



Αειφόρο Σχολείο



aeiforum

[www.aeiforum.eu](http://www.aeiforum.eu)

# Σχολικές

# Ανακυκλω- Art δημιουργίες

Συλλογικό έργο



Πειραιάς 2015



Γούναρη 21-23  
18531 Πειραιάς  
Τηλ. 210 4134960  
[aeiforo@gmail.com](mailto:aeiforo@gmail.com)  
[www.aeiforum.eu](http://www.aeiforum.eu)



Αειφόρο Σχολείο

## **Η ταυτότητα του βιβλίου:**

Τίτλος: «**Σχολικές Ανακυκλω-δημιουργίες**»

Συγγραφέας-συγγραφείς: Συλλογικός τόμος

Επιμέλεια έκδοσης: Δημήτρης Καλαϊτζίδης

Διόρθωση κειμένων: Ευαγγελία Κέκερη και Δημήτρης Καλαϊτζίδης

Μορφοποίηση: Γιώργος Κέκερης

Εξώφυλλο: Δημήτρης Καλαϊτζίδης

Φωτογραφίες εξωφύλλου: α. το δεντράκι: 6<sup>ο</sup> Δημοτικό Σχολείο Κηφισιάς

β. η κούκλα: 2<sup>ο</sup> Πειραματικό Δημοτικό Σχολείο πόλεως Ρόδου

Φωτογραφίες βιβλίου: όπως μας τις έστειλαν τα συμμετέχοντα σχολεία που έχουν και τα δικαιώματα δημοσίευσης.

Οι απόψεις που περιλαμβάνονται στο βιβλίο δεν απηχούν οπωσδήποτε τους εκδότες.

**ISBN: 978-618-81332-1-1**

Έτος έκδοσης: 2015

Εκδότης: **Aeiforum** ([www.aeiforum.eu](http://www.aeiforum.eu))

## Περιεχόμενα

Πρόλογος .....	4
Το Αειφόρο Σχολείο - Δείκτες Αειφόρου Σχολείου: .....	5
Νηπιαγωγεία .....	12
1ο Νηπιαγωγείο Γαργαλιάνων .....	13
2ο Νηπιαγωγείο Μαρκόπουλου Ωρωπού .....	21
3ο Νηπιαγωγείο Πύργου .....	28
3ο Νηπιαγωγείο Γέρακα .....	32
4 <sup>ο</sup> Νηπιαγωγείο Αγίας Βαρβάρας .....	41
7ο Νηπιαγωγείο Ιωαννίνων .....	49
7ο Ολοήμερο Νηπιαγωγείο Θεσσαλονίκης .....	58
16 <sup>ο</sup> Νηπιαγωγείο Χαλανδρίου .....	67
Νηπιαγωγείο Ελεούσας Ιωαννίνων.....	76
Δημοτικά Σχολεία .....	85
Δημοτικό Σχολείο Άνω Αλισσού.....	86
1 <sup>ο</sup> Δημοτικό Σχολείο Περάματος Ιωαννίνων .....	92
1 <sup>ο</sup> Ολοήμερο Δημοτικό Σχολείο Κρύας Βρύσης .....	100
2ο Πρότυπο Πειραματικό Δημοτικό Σχολείο Ιωαννίνων .....	107
2 <sup>ο</sup> 6/θέσιο Δημοτικό Σχολείο Αγίων Θεοδώρων .....	119
2 <sup>ο</sup> Πρότυπο Πειραματικό Δημοτικό Σχολείο Πόλεως Ρόδου .....	128
3ο Δημοτικό Σχολείο Ρόδου .....	138
5ο Δημοτικό Σχολείο Λάρισας .....	147
5ο Δημοτικό Σχολείο Πόλεως Ρόδου .....	158
6 <sup>ο</sup> Δημοτικό Σχολείο Κηφισιάς – Πηνελόπη Δέλτα .....	166
7 <sup>ο</sup> Δημοτικό Σχολείο Αγίου Δημητρίου.....	175
9 <sup>ο</sup> Δημοτικό Σχολείο Ρεθύμνου .....	183
55 <sup>ο</sup> Δημοτικό Σχολείο Πάτρας.....	196
101ο Δημοτικό Σχολείο Θεσσαλονίκης.....	200
Αρσάκειο Δημοτικό Σχολείο Ιωαννίνων .....	210
6/θέσιο Ολοήμερο Δημοτικό Σχολείο Σκοτούσας Σερρών .....	215
Δημοτικό Σχολείο Καλών Δένδρων Σερρών .....	227
Γυμνάσια.....	237
Γυμνάσιο Καλλιμασιάς Χίου.....	238
Επαγγελματικά Λύκεια (ΕΠΑΛ) .....	245
1 <sup>ο</sup> Εργαστηριακό Κέντρο (ΕΚ) Αλεξανδρούπολης .....	246
2 <sup>ο</sup> Επαγγελματικό Λύκειο (ΕΠΑΛ) Γαλατσίου .....	257

6 <sup>ο</sup> Επαγγελματικό Λύκειο (ΕΠΑΛ) Ηρακλείου .....	265
4 <sup>ο</sup> Επαγγελματικό Λύκειο (ΕΠΑΛ) Αθήνας.....	274
Σχολεία Δεύτερης Ευκαιρίας .....	286
Σχολείο Δεύτερης Ευκαιρίας Χανίων .....	287
Γενικά Λύκεια.....	293
Ράλλειο Γενικό Λύκειο Θηλέων Πειραιά .....	294

# Πρόλογος

Στον παρόντα συλλογικό τόμο περιλαμβάνεται η συνεισφορά τριάντα τριών σχολείων όλων των βαθμίδων, από εκείνα που συμμετείχαν στον διαγωνισμό **Βραβείο Αειφόρου Σχολείου**. Τα σχολεία αυτά ανταποκρίθηκαν στην πρόσκλησή μας να συγγράψουμε ένα συλλογικό βιβλίο το οποίο θα αναδεικνύει τις ιδέες και εφαρμογές σχετικά με την αξιοποίηση ανακυκλώσιμων και ανακυκλωμένων υλικών για την δημιουργία καλλιτεχνικών και χρηστικών αντικειμένων από μαθητές/μαθήτριες.

Και αυτό το βιβλίο, όπως και το προηγούμενο (**Δείκτες Αειφόρου Σχολείου: από τη θεωρία στη δράση**) αποτελεί μια «Κιβωτό ιδεών». Μέσα στον ογκώδη αυτό τόμο, υπάρχουν πολλές και εξαιρετικές ιδέες για την αξιοποίηση υλικών που ίσως κάποιои τα θεωρούν άχρηστα ή απορρίμματα. Τα υλικά αυτά, με το μαγικό άγγιγμα από τα χέρια των παιδιών, κάτω από την καθοδήγηση των δασκάλων τους, γίνονται παιχνίδια, αντικείμενα τέχνης, τεχνήματα, χρηστικά αντικείμενα ακόμη και για επαγγελματίες. Δεν θα αναφέρουμε παραδείγματα για να μην αδικήσουμε κανέναν, αλλά πιστεύουμε ότι ακόμη κι ένα γρήγορο πέρασμα από τις εργασίες των σχολείων μπορεί να δώσει πλήθος όμορφων και έξυπνων ιδεών σε όλα τα σχολεία της χώρας μας. Υπάρχουν προτάσεις για δημιουργίες από χαρτί, πλαστικό, ξύλο, μέταλλα, εξαρτήματα μηχανών, ολοκληρωμένες προτάσεις για πρόγραμμα σχετικό με την ανακύκλωση, ιδέες για χρηστικές κατασκευές κα.

Το μήνυμα είναι σαφές: δεν υπάρχει (σχεδόν) τίποτε άχρηστο. Όλα μπορούν να ξαναχρησιμοποιηθούν όπως είναι ή με μικρές τροποποιήσεις, μπορούν βεβαίως να ανακυκλωθούν ή ακόμη και να καούν δίνοντάς μας ενέργεια. Η ταφή τους στη Γη δεν είναι καθόλου ενδεδειγμένος τρόπος διαχείρισης των «απορριμμάτων».

Οι εκπαιδευτικοί και τα παιδιά, στο βιβλίο αυτό, κάνουν πράξη το μήνυμα για επαναχρησιμοποίηση – ανακύκλωση, αξιοποιώντας τα «άχρηστα» φτιάχνοντας από αυτά εκατοντάδες χειροτεχνήματα και έργα τέχνης. Ας τα χαρούμε και ...ας τα αντιγράψουμε.

Ευχαριστούμε τις Διευθύντριες και τους Διευθυντές καθώς επίσης τους εκπαιδευτικούς και μαθητές/μαθήτριες από όλα τα σχολεία που συμμετέχουν με κείμενα, φωτογραφίες, οδηγίες και βιβλιογραφία στο παρόν βιβλίο, τον **Γιώργο Κέκερη** που εργάστηκε εθελοντικά για τη μορφοποίηση, την **Ευαγγελία Κέκερη** για τις διορθώσεις και όλη τη μεγάλη κοινότητα των διευθυντών/διευθυντριών, καθηγητών, δασκάλων, μαθητών/μαθητριών, γονέων, βοηθητικού προσωπικού κτλ, που συνεργάστηκαν για την μεγάλη προσπάθεια που έχει φέρει αξιοσημείωτα αποτελέσματα.

**Δημήτρης Καλαϊτζίδης**  
Πρόεδρος Αειφόρου

# Το Αειφόρο Σχολείο - Δείκτες Αειφόρου Σχολείου: Μια καινοτομία που άφησε ανεξίτηλο το θετικό αποτύπωμά της στην εκπαίδευση

## Η εκπαίδευση για την αειφορία (ΕΑΑ)

Με την εισαγωγή της Εκπαίδευσης για την Αειφορία ή της Εκπαίδευσης για την Αειφόρο Ανάπτυξη-Ε.Α.Α. (Skoullios, 1995, Παπαδημητρίου, 1998) η οποία θεωρείται διάδοχος της Π.Ε., έγινε κατανοητή η ανάγκη να συνδεθεί η εκπαίδευση αυτή με ευρύτερες αλλαγές στη ζωή του σχολείου. Οι προτεινόμενες αλλαγές δεν θα πρέπει να εντοπίζονται πλέον σε ορισμένους τομείς που συνδέονται αποκλειστικά με περιβαλλοντικά ζητήματα, αλλά θα απλώνονται σε όλη την έκταση της σχολικής ζωής, εφόσον η Ε.Α.Α. προτείνει διαφορετική προσέγγιση στη λειτουργία του σχολείου (Παπαδημητρίου, 2010). Θεωρήθηκε, λοιπόν, αναγκαία η συμμετοχή όλης της σχολικής κοινότητας για την προώθηση της αειφορίας και υιοθετήθηκε η «ολιστική σχολική προσέγγιση» (whole school approach) (Henderson & Tilbury 2004, Gough 2005). Ταυτόχρονα εμφανίστηκε ο όρος «αειφόρο σχολείο» (sustainable school), τον οποίο θα μπορούσε κανείς να αναφέρει και ως «βιώσιμο σχολείο». Πολλές χώρες έχουν υιοθετήσει το «αειφόρο σχολείο» ως την επιθυμητή μορφή σχολείου, όπως π.χ. το Ηνωμένο Βασίλειο (Huckle, 2009), η Σουηδία (Sust. Sch. Award), η Αυστραλία (Henderson & Tilbury, 2004), ορισμένες Πολιτείες των Η.Π.Α., η Νέα Ζηλανδία κ.ά.

## Η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση

Η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση προσέφερε πολλά στην αναβάθμιση και αλλαγή διδακτικών μεθόδων και στρατηγικών, στην υιοθέτηση της επίλυσης προβλήματος, στην εισαγωγή καινοτομιών κ.ά. Ωστόσο, θα μπορούσε κανείς να ισχυριστεί πως τα εγγενή και επίκτητα προβλήματά της (Φλογαίτη, 1993, Καλαϊτζίδης & Ουζούνης, 2000), δεν της επέτρεψαν να αναπτύξει όλη τη δυναμική της και να παραγάγει τα αποτελέσματα που θεωρητικά θα μπορούσε. Τα ίδια τα σχολεία μας άλλωστε έχουν χαρακτηριστικά που δεν συνάδουν με τις αρχές της αειφορίας (Παπαδημητρίου, 2010). Για να αποτελέσει λοιπόν το σχολείο σημαντικό παράγοντα ευρύτερων αλλαγών στην κοινωνία στην κατεύθυνση της αειφορίας, πρέπει, κατ' αρχήν, να αποτελέσει το ίδιο το αντικείμενο της αλλαγής αυτής (Orr, 1992, Sterling 2002).

## Το Αειφόρο Σχολείο

Η βασική αρχή λειτουργίας για το «**Αειφόρο Σχολείο**», είναι η υιοθέτηση των αρχών και των αξιών της αειφορίας σε κάθε πλευρά της ζωής του, δηλαδή στη διοίκηση, στη μαθησιακή διαδικασία, στη διαχείριση των κτηρίων, στις μετακινήσεις από και προς το σχολείο, στις σχέσεις του σχολείου με τη σχολική κοινότητα κ.ά. Αυτό επιτυγχάνεται με μια ηθική δέσμευση όλων των μελών της σχολικής κοινότητας ότι θα εργαστούν σε κλίμα αρμονικής συνεργασίας για την προσέγγιση του στόχου του αειφόρου σχολείου.

Στην Ελλάδα, την πρωτοβουλία για την εισαγωγή του αειφόρου σχολείου ανέλαβε η ομάδα του Συμβουλίου Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης (ΣΠΕ) της Ελληνικής Εταιρείας Περιβάλλοντος και Πολιτισμού, το 2009. Η ομάδα αυτή εισήγαγε, δημιούργησε και λειτούργησε το θεσμό του Βραβείου Αειφόρου Σχολείου, υπό την αιγίδα του Υπουργείου Παιδείας, κατά τα σχολικά έτη 2010-11, 2011-12 και 2012-13, με εξαιρετικά αποτελέσματα. Η ομάδα (ΣΠΕ) αυτή του Βραβείου Αειφόρου Σχολείου αποχώρησε σύσσωμη από την ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ τον Ιούνιο του 2013 και εντάχθηκε σε ένα νέο εθελοντικό φορέα την **Αειφόρουμ** ([www.aeiforum.eu](http://www.aeiforum.eu)).

## Οι Δείκτες Αειφόρου Σχολείου

Για να βοηθηθούν οι εκπαιδευτικοί στο έργο τους, έχουμε συντάξει το Πρόγραμμα Εκπαίδευσης για την Αειφόρο Ανάπτυξη με τίτλο «**Δείκτες Αειφόρου Σχολείου: το αειφόρο σχολείο στην πράξη**», το οποίο στηρίζεται στους Δείκτες Αειφόρου Σχολείου και στην Ολιστική Σχολική Προσέγγιση. Κατά τη σχολική χρονιά 2014-15 το πρόγραμμα τέθηκε υπό την αιγίδα της Ελληνικής Εθνικής Επιτροπής για την UNESCO.

Στην Τελική Έκθεση (Final Report) της UNESCO για τη **Δεκαετία της Εκπαίδευσης για την Αειφόρο Ανάπτυξη των Ηνωμένων Εθνών**, περιλαμβάνεται ως καλή πρακτική η πρωτοβουλία (την οποία η ομάδα μας είχε προτείνει και διεκπεραιώσει) “The Sustainable School Award”-Βραβείο Αειφόρου Σχολείου (σελ: 91 & 191) <http://unesdoc.unesco.org/images/0023/002301/230171e.pdf>.

Στο προοίμιο του « PROPOSAL FOR A GLOBAL ACTION PROGRAMME ON EDUCATION FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT» της UNESCO το οποίο αποτελεί τη συνέχεια της Δεκαετίας, αναφέρεται ότι «... πρέπει να αναληφθούν ανώτερες δράσεις για την ΕΑΑ», ότι «η ΕΑΑ καλεί να εντάξουμε καίρια ζητήματα αιεφόρου ανάπτυξης στη διδασκαλία και στη μάθηση, και απαιτεί καινοτόμες και συμμετοχικές διδακτικές και μαθησιακές μεθόδους, που ενδυναμώνουν και κινητοποιούν τους μαθητές, ώστε να αναλάβουν δράση για την αιεφόρο ανάπτυξη» και ότι «...η ΕΑΑ προωθεί τις ολιστικές προσεγγίσεις στην ΕΑΑ σε όλα τα επίπεδα και σε όλα τα περιβάλλοντα (σχολεία, πανεπιστήμια κτλ)».

Η προσέγγιση που υιοθετούμε (**Δείκτες Αιεφόρου Σχολείου και Ολιστική Σχολική Προσέγγιση**) βρίσκεται επίσης, πολύ κοντά στις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για το Ευρωπαϊκό Σχέδιο Διαχείρισης κάθε σχολείου. Το νέο Erasmus + στηρίζεται στην Ολιστική Σχολική Προσέγγιση και στο Σχέδιο Διαχείρισης κάθε σχολείου, κάτι αντίστοιχο με το Σχέδιο Αιεφόρου Διαχείρισης (Σ.Α.Δ.) και το Σχολικό Πρόγραμμα Δράσης (Σ.Π.Δ.) που αποτελούν συστατικά στοιχεία του Αιεφόρου Σχολείου.

### **Το Βραβείο Αιεφόρου Σχολείου (ΒΑΣ)**

Το «Βραβείο Αιεφόρου Σχολείου» (ΒΑΣ) υπήρξε ένας διαγωνισμός μεταξύ σχολείων με στόχο την βελτίωση όλων των πλευρών της λειτουργίας του σχολείου. Αντικείμενο του διαγωνισμού ήταν η ενσωμάτωση της ιδέας της αιεφορίας σε κάθε πλευρά της ζωής και λειτουργίας του σχολείου. Ξεκίνησε πιλοτικά τη σχολική χρονιά 2009-10 με τρία σχολεία (Έβρος, Αθήνα, Κρήτη) και κανονικά από τη σχολική χρονιά 2010-11 με 140 σχολεία. Τη δεύτερη χρονιά 2011-12 τα σχολεία που συμμετείχαν ήταν 180 ενώ την Τρίτη και τελευταία χρονιά (2012-13) τα σχολεία έφτασαν τα 210.

Τα σχολεία συναγωνίστηκαν για καλύτερες επιδόσεις σε τρεις γενικούς τομείς:

- A. Τον παιδαγωγικό
- B. Τον κοινωνικό και οργανωσιακό
- Γ. Τον περιβαλλοντικό

Για κάθε ένα από τους τομείς αυτούς, μέσα από μια δυναμική διαδικασία αλληλεπίδρασης της ομάδας μας με τα σχολεία, δημιουργήθηκαν συγκεκριμένοι «**δείκτες**» (κριτήρια ποιότητας) των οποίων ο αριθμός ήταν διαφορετικός για κάθε τύπο σχολείου (ο μέγιστος αριθμός, 40 δείκτες). Τα σχολεία ανέπτυξαν δράσεις που υπαγορεύονται από τους δείκτες και στο τέλος της σχολικής χρονιάς εισήγαγαν στην ιστοσελίδα του Βραβείου μια τιμή για κάθε δείκτη, έτσι ώστε, με τη βοήθεια συγκεκριμένου και πρωτότυπου αλγόριθμου, προέκυψε η συνολική βαθμολογία του σχολείου. Συγκρίνοντας τις βαθμολογίες των σχολείων προέκυπταν οι νικητές του διαγωνισμού για κάθε χρονιά, στους οποίους απονεμήθηκαν βεβαιώσεις και σημαίες.

## **Η έρευνα**

Προκειμένου να διερευνηθούν οι απόψεις των εκπαιδευτικών και των μαθητών σχετικά με τον θεσμό του ΒΑΣ, πραγματοποιήσαμε έρευνα κατά τη σχολική χρονιά 2012-13.

### **Το πρωτόκολλο της έρευνας**

- Η συμμετοχή στην έρευνα ήταν προαιρετική για το σχολείο (διευθυντής, εκπαιδευτικοί, μαθητές).
- Στην έρευνα συμμετείχαν οικειοθελώς 5 νηπιαγωγεία, 16 δημοτικά σχολεία, 10 γυμνάσια, 6 γενικά λύκεια και 3 ΕΠΑΛ-ΤΕΣ, συνολικά 40 σχολεία, που αντιπροσωπεύουν το 19% των σχολείων του ΒΑΣ κατά το 2012-13 (210 σχολεία)
- Η έρευνα ήταν πανελλήνια και αφορούσε εκείνα τα σχολεία που δήλωσαν ότι υλοποιούν το σχετικό Σχολικό Πρόγραμμα Δράσης (ΣΠΔ) του ΒΑΣ.
- Σε κάθε σχολείο που συμμετείχε στην έρευνα, ζητήθηκαν οι απόψεις από τον διευθυντή/τη διευθύντρια, από τουλάχιστον δύο εκπαιδευτικούς και από τουλάχιστον πέντε μαθητές.
- Οι ερευνητές ήταν πρόσωπα εγνωσμένου κύρους και γνωστά στην εκπαιδευτική κοινότητα και ειδικότερα στο χώρο της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης (βλ. επόμενη σελίδα).
- Η ακριβής ημερομηνία της επίσκεψης του ερευνητή καθορίστηκε μετά από επικοινωνία του ερευνητή με τη διευθύντρια/τον διευθυντή του σχολείου.

### **Επισκέψεις στα σχολεία**

Για την πραγματοποίηση της έρευνας, ένας αριθμός συνεργατών του ΣΠΕ επισκέφτηκε τα σχολεία, μετά από συνεννόηση με τη διεύθυνση του σχολείου. Οι συνεργάτες που επισκέφτηκαν τα σχολεία ήταν οι παρακάτω:

1	Γιάννης Φαρμάκης	Πρώην Υπεύθυνος Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης
2	Ρούλα Γκόλιου	Συνταξιούχος εκπαιδευτικός με μεγάλη πείρα στην Π.Ε.
3	Χρήστος Σαμαντάς	Πρώην Υπεύθυνος Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης και Διευθυντής Γενικού Λυκείου
4	Φανή Βλάχου	Πρώην Υπεύθυνη Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης και Κέντρου Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης
5	Σοφία Τσιροπούλου	Υπεύθυνη Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης
6	Μαρία Σφακιανάκη	Πρώην Υπεύθυνη Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης και νυν Υπεύθυνη Κέντρου Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης
7	Αλέξ. Παλαβουζόπουλος	Υπεύθυνος Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης
8	Γιώργος Κούσουλας	Πρώην Υπεύθυνος Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης
9	Ντίνα Σχίζα +	Πρώην Υπεύθυνη Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης
10	Σοφία Δημητρίου	Πρώην Υπεύθυνη Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης
11	Γρηγόρης Βάρρας	Καθηγητής ΤΕΙ Ηπείρου, Τμήμα Ανθοκομίας
12	Χριστίνα Νομικού	Μέλος του ΣΠΕ, Διευθύντρια Δημοτικού Σχολείου
13	Θεόδωρος Παπαπαύλου	Πρώην Υπεύθυνος Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης
14	Γεωργία Τραγούδη	Δασκάλα Ειδικής Αγωγής
15	Δημήτρης Καλαϊτζίδης	Συντονιστής του ΒΑΣ

Οι ερευνητές πήραν συνέντευξη από το διευθυντή/διευθύντρια του σχολείου και από τους προβλεπόμενους εκπαιδευτικούς, ενώ στους μαθητές και στις μαθήτριες διανεμήθηκε ερωτηματολόγιο, τη συμπλήρωση του οποίου επέβλεψε εκπαιδευτικός του σχολείου. Την εισαγωγή των στοιχείων έκαναν οι Δημήτρης Καλαϊτζίδης, Ευαγγελία Κέκερη και Χριστίνα Νομικού. Τη στατιστική επεξεργασία με το στατιστικό πακέτο SPSS και με το Excel, έκανε ο Παναγιώτης Μπλίτσας και την ερμηνεία των ευρημάτων έκαναν οι Δημήτρης Καλαϊτζίδης, Χριστίνα Νομικού, Παναγιώτης Μπλίτσας, Αραβέλλα Ζαχαρίου, Ευαγγελία Κέκερη.

### **Ευρήματα της έρευνας**

Στη συνέχεια θα παραθέσουμε τα πιο σημαντικά ευρήματα της έρευνας, τα οποία προέκυψαν από τα 4 ερωτηματολόγια που χρησιμοποιήθηκαν (Διευθυντών, Εκπαιδευτικών, Μαθητών Δημοτικού Σχολείου, Μαθητών Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης).

Αυθόρμητες απαντήσεις εκπαιδευτικών στην **Ερώτηση: Πώς κρίνετε γενικά το θεσμό του ΒΑΣ μετά τη συμμετοχή σας σ' αυτόν; Αξιζει;**

- *Εισάγει μια φρεσκάδα στην τυπική εκπαίδευση*
- *Αποκτά πρόσθετο ενδιαφέρον η τυπική εκπαίδευση*
- *Δίνει αφορμή στα παιδικά για ανάληψη πρωτοβουλιών, για ενασχόληση με τα δικά τους ενδιαφέροντα*



- Δίνει τη δυνατότητα να γίνει αντιληπτό το σχολείο όχι μόνο ως χώρος γνώσης, αλλά δράσης και κινητοποίησης με την ενεργοποίηση των μαθητών
- Ευαισθητοποίηση μαθητών σε περιβαλλοντικά θέματα
- Έχει στόχο και κατεύθυνση προς την αειφορία
- Κίνητρο για ανάληψη πρωτοβουλιών και καινοτόμων δράσεων
- Έχει ως απώτερο στόχο τη βελτίωση συμπεριφορών και συνθηκών διαβίωσης
- Ναι διότι υπάρχει στο σχολείο ένας συντονισμένος οργανισμός δραστηριοτήτων
- Όλο το σχολείο δείχνει να κινείται προς την αειφορία, υπάρχει ενθουσιασμός
- Πιστεύω πως ενεργοποιεί το σύνολο της εκπαιδευτικής κοινότητας για μεγαλύτερη συμμετοχή σε δράσεις
- Ευαισθητοποίηση, αλλαγή συμπεριφοράς και νοοτροπίας, αφύπνιση συνειδήσεων
- Διότι παράλληλα με τα μαθήματα αγωνιούμε και για κάτι άλλο δημιουργικό και όχι ψυχοφθόρο
- Μαθαίνεις και ζεις πιο ουσιαστικά και σέβεσαι το περιβάλλον και γενικά τη ζωή
- Ότι το σχολείο δεν είναι μόνο χώρος μάθησης αλλά ευαισθητοποίησης και καλλιέργειας δεξιοτήτων
- Βοηθά παιδαγωγικά, μαθησιακά, συμμετοχή στη λύση προβλημάτων, αλλάζει ο τρόπος ζωής
- Κινητοποιεί όλη τη σχολική κοινότητα, θέτει τις βάσεις για μεγαλύτερες επιδιώξεις στο μέλλον
- Τα αποτελέσματα ικανοποιούν όλη τη σχολική κοινότητα
- Βελτιώνει την εικόνα του σχολείου
- Δίνει κίνητρα, επιβραβεύει την προσπάθειά μας προς το αειφόρο σχολείο
- Ζωντανεύει το σχολείο, βελτιώνει τις σχέσεις των εμπλεκομένων και το περιβάλλον του σχολείου
- Γιατί εστιάζει στο περιβάλλον μέσα από εναλλακτικές μεθόδους διδασκαλίας, άνοιγμα στην κοινωνία και ευαισθητοποίηση των παιδιών με ποικίλους δείκτες
- Για τη μαθησιακή διαδικασία, για θετικές στάσεις, για σχέσεις γονέων –εκπαιδευτικών – μαθητών
- Τα παιδιά αλλά κι εμείς οι εκπαιδευτικοί πήραμε πολλά για τη ζωή μας γενικότερα
- Δίνει ερεθίσματα για δράσεις
- Είναι δύσκολο αλλά κινητοποιεί τα παιδιά μέσω άλλων δραστηριοτήτων, τελικά να αγαπήσουν το σχολείο και να μη το βλέπουν μόνο ως στείρα πηγή μάθησης.
- Το σχολείο γίνεται καλύτερο

Αυθόρμητες απαντήσεις εκπαιδευτικών στην **Ερώτηση: Παρατηρήσατε κάποια αλλαγή της συμπεριφοράς των μαθητών/μαθητριών μετά τη συμμετοχή του σχολείου σας στο ΒΑΣ; (παραδείγματα)**

- Λιγότερα πεταμένα βιβλία
- Καλύτερες σχέσεις, μείωση σκουπιδιών
- Λιγότερα περιστατικά βίας μεταξύ τους, λιγότερες ποινές
- Μεγαλύτερη εμπλοκή των μαθητών στη μαθησιακή διαδικασία με τη χρήση οπτικοακουστικών μέσων

- Φρόντιζαν περισσότερο το χώρο του σχολείου
- Μειώθηκαν οι κοπάνες
- Δουλεύουν περισσότερο σε ομάδες
- Κάποιοι μαθητές ανέδειξαν θετικά στοιχεία της προσωπικότητάς τους
- Άρχισαν με ζήλο να συλλέγουν καπάκια, μπαταρίες, κτλ
- Μπήκαν σε μια άλλη λογική, κυρίως μέσα από τις επισκέψεις
- Χαμογελούν περισσότερο και έγιναν πιο ευγενικοί
- Βάλανε τους γονείς τους να κάνουν ανακύκλωση και προβληματίζονται για το τι ανακυκλώνεται
- Έγιναν πιο φιλικοί μαζί μου και πιο δραστήριοι
- Αισθάνομαι πιο ενεργός εκπαιδευτικός
- Περισσότερο συνειδητοποιημένοι περιβαλλοντικά (πχ. καθαριότητα του σχολικού χώρου)
- Αύξηση της συμμετοχής μαθητών σε δράσεις του σχολείου
- Αλλαγή περιβαλλοντικής συμπεριφοράς
- Έμαθαν να σέβονται τα δημιουργήματά τους, καθώς και των άλλων
- Τη δεύτερη χρονιά είχαν περισσότερες ιδέες
- Πιο φιλικοί και με καλύτερη επίδοση στα μαθήματα
- Μειώθηκαν τα περιστατικά βίας
- Βελτιώθηκε η σχέση εκπαιδευτικών-μαθητών
- Μεγάλη αλλαγή! Συμμετέχουν και οι περιθωριακοί μαθητές
- Πιο φιλικοί, πιο ανοικτοί, πιο δεκτικοί, πιο συνεργατικοί
- Προσέχουν και υιοθετούν ό,τι οι ίδιοι δημιουργούν
- Ευαισθητοποίηση, προτείνουν συνέχεια δράσεις
- Πιο δεκτικοί καθώς η συνεργασία βοήθησε στην ανάπτυξη και σύσφιξη σχέσεων.
- Πιο φιλικό κλίμα.
- Έχουν περισσότερη φαντασία, μεγαλύτερη συμμετοχή, πιο ομαδική δουλειά
- Υπάρχει τεράστια αλλαγή στη συμπεριφορά τους (φιλοπεριβαλλοντική)
- Καλύτερη επικοινωνία, αύξηση του εθελοντισμού
- Συμμετέχουν υπεύθυνα σε ρόλους που τους αναθέτουμε
- Ομαδοσυνεργατικότητα, ευαισθητοποίηση σε θέματα περιβάλλοντος
- Συμμετέχουν οι ίδιοι στον τρόπο λειτουργίας-εξέλιξης των δραστηριοτήτων
- Είναι πιο συνεργάσιμοι και ήρεμοι
- Πιο συνεργάσιμοι, έχουν χτίσει σχέσεις εμπιστοσύνης
- Τα άτακτα παιδιά, αναλαμβάνοντας ρόλους βελτιώθηκαν
- Ενεργοποίηση των μαθητών που δεν κινητοποιούνται με παραδοσιακές μεθόδους
- Αναπτύχθηκε φιλικό κλίμα, οικειότητα και ευαισθητοποίηση
- Βλέπουν θετικά το σχολείο, αναλαμβάνουν πρωτοβουλίες
- Πολύ μεγάλη αλλαγή! Προσέχουν τα παρτέρια, δεν πετούν σκουπίδια, προσέχουν το νερό και το χαρτί
- Πιο φιλικοί, εθελοντές με καλλιτεχνικές ιδέες.
- Τεράστια αλλαγή στο σύνολο των μαθητών.

Αυτός ο μακρύς κατάλογος που αποτυπώνει με πολύ σαφή τρόπο τις αλλαγές που επέρχονται στη στάση και συμπεριφορά των μαθητών ως αποτέλεσμα της συμμετοχής τους στο ΒΑΣ , αποτυπώνει επίσης τη

θετική επίδραση στην επαγγελματική και προσωπική ζωή των εκπαιδευτικών που ενεπλάκησαν και τη βελτίωση στην καθημερινή ζωή του σχολείου συνολικά.

### **Δηλώσεις μαθητών στην προτροπή: γράψε με τρεις λέξεις την εμπειρία σου από το ΒΑΣ**

Διασκεδαστική	Κινητοποίηση	Εμπιστοσύνη
Εκπαιδευτική	Ευαισθητοποίηση	Πρωτόγνωρη
Εποικοδομητική	Δραστηριοποίηση	Προτρεπτική
Ενημερωτική	Ενεργός πολίτης	Ανακούφιση
Ευχάριστη	Περιβάλλον	Ενδιαφέρουσα
Ικανοποίηση	Καθαριότητα	Μοναδική
Καλύτερες συνήθειες	Χρήσιμη	Διαφορετική
Νέες παρέες	Προσπάθεια	Παιδαγωγική
Νέες εμπειρίες	Δουλειά	Καινοτόμα
Συνεργασία	Σεβασμός	Δημιουργικότητα
Ανακύκλωση	Επικοινωνία	Εξοικονόμηση
Περιβαλλοντική συνείδηση	Κουραστική	Χαρά
Γνώση	Δύσκολη	Αλληλοβοήθεια
Αλληλεγγύη	Βαρετή	Ανιαρή

### **Το δίκτυο**

Επειδή θεωρούμε ότι κάθε αλλαγή στο σχολείο είναι αποτέλεσμα μιας συνεχώς εξελισσόμενης δυναμικής διαδικασίας και λαμβάνοντας υπόψη τα θετικά αποτελέσματα της εφαρμογής των Δεικτών Αειφόρου Σχολείου, όπως προέκυψε από την έρευνα, ως ομάδα έχουμε τη θέληση να συνεχίσουμε την υποστήριξη της προσπάθειας μετασχηματισμού των σχολείων, όχι όμως με μορφή διαγωνισμού, όπως το Β.Α.Σ.. Για το σκοπό αυτό δημιουργήσαμε το **Δίκτυο Εκπαιδευτικών Αειφόρου Σχολείου**, <https://www.facebook.com/groups/241410056009463/> και

<https://www.facebook.com/pages/%CE%91%CE%B5%CE%B9%CF%86%CF%8C%CF%81%CE%BF-%CE%A3%CF%87%CE%BF%CE%BB%CE%B5%CE%AF%CE%BF/165312233482852> το οποίο στηρίζει την προσπάθεια των εκπαιδευτικών στα σχολεία της χώρας να ενσωματώσουν τις αρχές της εκπαίδευσης για την αειφόρο ανάπτυξη και τις αξίες της αειφορίας στην καθημερινή λειτουργία του σχολείου, δηλαδή να αναπροσανατολίσουν το σχολείο προς την αειφορία ή αλλιώς να το κάνουν «αειφόρο σχολείο».

Στο πλαίσιο υποστήριξης των εκπαιδευτικών τη διετία 2013-14, υλοποιήθηκαν εθελοντικά, από την ομάδα μας αρκετά σεμινάρια σε συνεργασία με Υπεύθυνους Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης και ΚΠΕ, εντός και εκτός Αττικής. Επίσης εκδώσαμε το συλλογικό τόμο «Δείκτες Αειφόρου Σχολείου: Από τη θεωρία στη Δράση», ο οποίος περιέχει την εμπειρία και τις καλές πρακτικές από 30 σχολεία που εφάρμοσαν με επιτυχία του Δείκτες Αειφόρου Σχολείου. Τα μέλη του δικτύου είναι εν ενεργεία εκπαιδευτικοί με σημαντική πείρα από προγράμματα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης, στελέχη της εκπαίδευσης καθώς και ορισμένοι Υπεύθυνοι Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης και Σχολικών Δραστηριοτήτων.

Ο πυρήνας του δικτύου αποτελείται από τους εκπαιδευτικούς –εθελοντές, οι οποίοι στο πλαίσιο της ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ Περιβάλλοντος και Πολιτισμού, στήριξαν τη λειτουργία του πανελληνίου διαγωνισμού «Βραβείο Αειφόρου Σχολείου», το οποίο τελούσε υπό την αιγίδα του ΥΠΑΙΘ, από το 2010 έως το 2013.

### **Η ομάδα**

Η ομάδα των εκπαιδευτικών αειφόρου σχολείου της Αειφόρουμ που στήριξε από την αρχή το θεσμό του Αειφόρου Σχολείου και έχει συμβάλει στην εξέλιξή του, αποτελείται κυρίως από τους εξής:

1. **Δημήτρη Καλαϊτζίδη**-Πρόεδρος Αειφόρουμ. Διευθυντή Ραλλείου ΓΕΛ Θ. Πειραιά
2. **Βέρα Δηλάρη**- Μέλος Αειφόρουμ, εκπαιδευτικό Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης
3. **Χριστίνα Νομικού**- Διευθύντρια 7<sup>ου</sup> Δημοτικού Σχολείου Αγίου Δημητρίου
4. **Μιχάλη Φωτιάδη**-Εκπαιδευτικό Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης
5. **Θεολογία Αβδελή**-Διευθύντρια Δημοτικού Σχολείου
6. **Ελένη Νιάρχου**-Υπεύθυνη Π.Ε. Γ' Διεύθυνσης (Α' θμιας) Αθήνας
7. **Ιωάννα Ντίνου**-Υπεύθυνη Π.Ε. Γ' Διεύθυνσης (Β' θμιας) Αθήνας

8. **Γεωργία Τραγούδη**-Εκπαιδευτικό Ειδικής Αγωγής
9. **Σοφία Δημητρίου**-πρώην Υπεύθυνη Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης
10. **Κώστα Ιατρού**-Εκπαιδευτικό Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης
11. **Ευαγγελία Κέκερη**-Απόφοιτο ΠΤΔΕ Πανεπιστημίου Αιγαίου (Ρόδος)

### **Το πρόγραμμα**

Το προτεινόμενο πρόγραμμα **«Δείκτες Αειφόρου Σχολείου: το αειφόρο σχολείο στην πράξη»**, καθώς καθοδηγείται από τους Δείκτες Αειφόρου Σχολείου, δημιουργεί στη σχολική κοινότητα ένα σύνολο κινήτρων και κριτηρίων ποιότητας, τα οποία κατευθύνουν όλες τις δράσεις και δραστηριότητες του σχολείου προς την αειφορία και προς την αναβαθμισμένη ποιότητα εκπαίδευσης που παρέχεται στους μαθητές.

Ασφαλώς το πρόγραμμα αυτό είναι ευρύτερο από ότι ένα πρόγραμμα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης ή ένα πρόγραμμα πολιτιστικών δραστηριοτήτων, αφού απαιτεί τη συνεργασία της ηγεσίας του σχολείου, όλων (ή των περισσότερων εκπαιδευτικών), όλων (ή των περισσότερων μαθητών/μαθητριών), της Τοπικής Αυτοδιοίκησης, γονέων κα. Επί πλέον, απαιτεί την παρακολούθηση της κατανάλωσης πόρων σε τακτική βάση, δημιουργία συστήματος διαλογής απορριμμάτων στη πηγή κά. Ωστόσο, το κέρδος για τη σχολική κοινότητα είναι ανυπολόγιστο και αυτό το πιστοποιούν όσοι εκπαιδευτικοί και διευθυντές εφάρμοσαν το πρόγραμμα στο σχολείο τους.

Το πρόγραμμα του Αειφόρου Σχολείου στηρίζεται βιβλιογραφικά στο βιβλίο του Δημήτρη Καλαϊτζίδη **«Το αειφόρο σχολείο: δείκτες αειφόρου σχολείου και μεθοδολογία οργάνωσης»** (εκδ. Αειφόρουμ, ελεύθερο για κατέβασμα [www.aeiforum.eu](http://www.aeiforum.eu)), στους **Δείκτες Αειφόρου Σχολείου** και στην **Ολιστική Σχολική Προσέγγιση** (whole school approach).

Καλούμε όλους τους εκπαιδευτικούς και όλα τα σχολεία της χώρας να συμμετάσχουν στο **Αειφόρο Σχολείο** με τη νέα σχολική χρονιά 2015-16. Πληροφορίες θα αναρτηθούν στην ιστοσελίδα [www.aeiforum.eu](http://www.aeiforum.eu).

Η συνεργασία μας με την **Ελληνική Εθνική Επιτροπή για την ΟΥΝΕΣΚΟ**, η αιγίδα που μας έχει παραχωρήσει η Εθνική Επιτροπή, η συνεργασία μας με την **Έδρα ΟΥΝΕΣΚΟ του Πανεπιστημίου Κρήτης** και με άλλους έγκριτους φορείς, αποτελούν εγγύηση για την ποιότητα και τη δυναμική του προγράμματος, το οποίο, κατάλληλα εφαρμοζόμενο, μπορεί να βελτιώσει θεαματικά κάθε σχολείο σε σύντομο χρονικό διάστημα.

**Δημήτρης Καλαϊτζίδης**  
Πρόεδρος Αειφόρουμ

# Νηπιαγωγεία



### **Γιαουρτόδεντρο: Χριστουγεννιάτικο δεντράκι με κεσεδάκια από γιαουρτάκια**

Σχεδιάζουμε το σχήμα ενός ελάτου στο χαρτόνι. Στη συνέχεια κολλάμε τα κεσεδάκια. Μετά τα βάφουμε και έτοιμο! Κολλάμε και καπάκια για μπάλες! Είναι ιδιαίτερη αυτή η κατασκευή επειδή τα κεσεδάκια δίνουν μια τρισδιάστατη όψη στο δέντρο, καθώς θυμίζουν κλαδιά!



### **Ένα πρωτομαγιάτικο στεφάνι από πλαστικά μπουκάλια.**

**ΟΔΗΓΙΕΣ** -Κόβουμε έναν χάρτινο δίσκο από τούρτες στο σχήμα του στεφανιού.

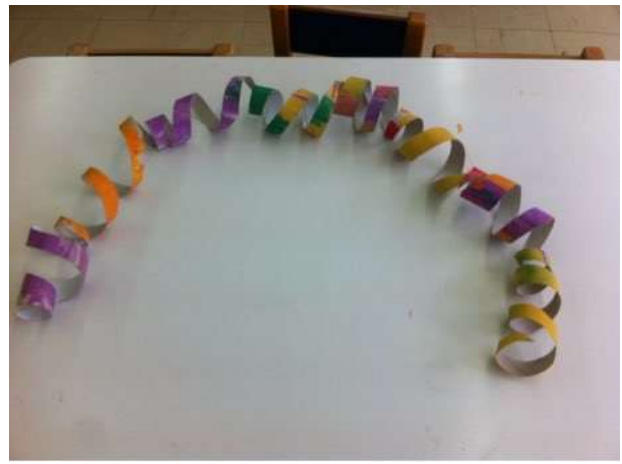
- Κόβουμε τα μικρά μπουκάλια του νερού στη μέση και μετά τα ψαλιδίζουμε κατά μήκος προς τον λαμό.

- Τα βάφουμε σε διάφορα χρώματα και τα κολλάμε με σιλικόνη ή ατλακόλ στο στεφάνι. Έχουμε ήδη κόψει και χρωματίσει χάρτινες αυγοθήκες και τις κολλάμε μέσα στα μπουκάλια, να θυμίζουν τη γύρη. Αν θέλουμε κολλάμε και καλαμάκια κομμένα σε μικρά κομματάκια και ψαλιδισμένα , μέσα στις αυγοθήκες για πιο πλούσιο αποτέλεσμα!

### **Εύκολες γιρλάντες από ρολά υγείας**

Βάφουμε τα ρολά υγείας σε διάφορα χρώματα. Έπειτα τα ψαλιδίζουμε διαγώνια σύμφωνα με την γραμμή τους ή και πιο στενά και ενώνουμε με συρραπτικό όσα θέλουμε! Είναι καταπληκτικό το αποτέλεσμα και πολύ εντυπωσιακό. Στολίζουμε όπου θέλουμε!





10. Ένα γρήγορο **χριστουγεννιάτικο στολίδι!** Κόβουμε τη μία σειρά μιας χάρτινης αυγοθήκης και ενώνουμε τις άκρες της. Ανάμεσα στις άκρες στερεώνουμε και ένα σχοινάκι ή μια κορδέλα για να κρέμεται. Σχηματίζεται λοιπόν ένα αστέρι! Βάφουμε χρυσό ή ασημένιο ή όπως αλλιώς θέλουμε!

**Ανθρωπάκια- κούκλες με καρούλια από κορδέλες.** Κολλάμε στο πάνω μέρος μία παλιά χριστουγεννιάτικη μπάλα ή μια μπάλα από εφημερίδα, την οποία βάφουμε. Πάνω στη μπάλα κολλάμε χαρτάκια από σοκολατάκια για μάτια κλπ., διάφορα υφασματάκια για στόμα και στολίζουμε ανάλογα! Κρατώντας τις στο χέρι γινόμαστε κουκλοπαίχτες!





**Πλαστικοί τάπητες από σακούλες λαϊκής!** Μία παλιά “συνταγή” που θυμίζει τα παιδικά μας χρόνια αφού η ανακύκλωση υπήρχε και στο παρελθόν απλώς δεν είχε όνομα!



Κόβουμε τις σακούλες σε κουβαράκια και ύστερα πλέκουμε με το βελονάκι κυκλικά. Απαραίτητη η βοήθεια μιας ... γιαγιάς!



### **Στολίδια από πλαστικά μπουκάλια.**

Τα συγκεκριμένα έγιναν αποκριάτικα στολίδια για τα δέντρα της πλατείας. Αφαιρούμε πρώτα τον πάτο από τα μπουκάλια και μετά κόβουμε προς το λαιμό του μπουκαλιού σε λωρίδες διαγώνιες ή ίσιες σαν χταπόδια. Μπορούμε να δημιουργήσουμε διάφορα σχήματα ενώνοντας τις άκρες τους. Ύστερα βάφουμε με σπρέι για πιο γρήγορο αποτέλεσμα (ή και με πλαστικό χρώμα αν θέλουμε) και είναι έτοιμα! Δίνουν ζωντάνια όπου βρίσκονται. Μπορούν να στολίσουν έναν άχαρο φράχτη, συρματοπλέγματα, να στολίσουν βεράντες!



**Σύννεφα με εφημερίδες και καπάκια.** Ενώνουμε εφημερίδες με χαρτοταινία και τους δίνουμε σχήμα σύννεφου. Βάφουμε με γαλάζιο χρώμα. Περνάμε σπάγκο σε καπάκια και ενώνουμε τις άκρες τους με συρραπτικό στα σύννεφα. Τα σύννεφα βρέχουν!



**Ένα χαρτόκουτο που μετατρέπεται σε σπίτι!** Ένα παλιό χαρτόκουτο από μεγάλο αντικείμενο μπορεί να γίνει ένα τέλειο σπίτι για το κουκλόσπιτο ή ακόμα και για κουκλοθέατρο. Το συγκεκριμένο αφού του ανοίξαμε παράθυρα και πόρτες, το ζωγραφίσαμε και τώρα παίρνει ενεργό ρόλο στην καθημερινή ζωή των παιδιών!



**Και ένα πουλί!** Το μόνο που χρειαζόμαστε είναι χάρτινες αυγοθήκες! Χρωματίζουμε, κολλάμε πούπουλα και το παραδείσιο πουλί είναι έτοιμο. Μπορεί να γίνει και μάσκα αν ανοίξουμε τρυπίτσες για μάτια!



Τα δωράκια από τα αυγά kinder τα κρατάμε! Κολλάμε διάφορα τέτοια δωράκια πάνω σε ένα χαρτόνι το οποίο έχουμε κόψει στο σχήμα κορνίζας. Το αποτέλεσμα εντυπωσιακό! Εναλλακτικά μπορούμε να κολλήσουμε τα “δαχτυλίδια” από τα αναψυκτικά ή ακόμα και πετρούλες για πιο φυσικό αποτέλεσμα!



Πιο ελαφρύ μπρελόκ δεν πρέπει να υπάρχει! Μια πολύ απλή κατασκευή! Απλώς βιδώνουμε στο φελλό μία στρογγυλή βίδα και περνάμε έναν κρίκο για κλειδιά! Έτοιμο! Η ιδέα αυτή προέρχεται από το pinterest. Εμείς απλώς προσθέσαμε δύο γαντζάκια για πρακτικούς λόγους!



Ένα παλιό κουτί από σοκολάτες μετατρέπεται σε ταΐστρα για πουλιά! Αφού πρώτα τα παιδιά ζωγραφίσουν το κουτί, στη συνέχεια με μια μικρή βοήθεια, κόβουμε παράθυρα και πόρτα. Κολλάμε σκονί (χωρίς να είναι απαραίτητο βέβαια) για να δώσουμε τη ψευδαίσθηση του ξύλου και την σκεπή τη γεμίζουμε με φύλλα!



Τα ρολά υγείας χρησιμεύουν σε πολλά πράγματα! Ένα από αυτά είναι να φτιάχνουμε ... πεταλούδες! Απλώς κόβουμε "φέτες" και τις ενώνουμε με τον τρόπο που βλέπετε!



Μια φατσούλα από κεσεδάκι γιαουρτιού (αυτό με το μέλι ή τη μαρμελάδα) που μάλιστα είναι και κούκλα για το κουκλοθέατρο! Τυλίγουμε με χαρτοταινία, βάζουμε στο χρώμα που θέλουμε, κολλάμε μάτια μύτη και μαλλιά και στο πίσω μέρος μία παλιά κάλτσα (κομμένη στα δάχτυλα) για να μην φαίνεται το χέρι! Η κούκλα μας είναι έτοιμη!



Μια παλιά συρμάτινη κρεμάστρα γίνεται στεφάνι. Τυλίγουμε την κρεμάστρα με κουρελάκι, κολλάμε πάνω της βαμμένες χάρτινες αυγοθήκες, δένουμε και κορδέλες για περισσότερο χρώμα και το στεφάνι είναι έτοιμο να κρεμαστεί!

## 2ο Νηπιαγωγείο Μαρκόπουλου Ωρωπού

Προϊσταμένη: Ελευθερία Στουπάκη

Τηλ. 2295039970

Ηλ. Ταχ. mail@2nip-markop-orop.att.sch.gr

Συγγραφή εργασίας: Ελευθερία Στουπάκη

### 1. Στόχοι Δραστηριότητες – Δράσεις:

α) να αποκτήσουν θετικές στάσεις και συμπεριφορές για το περιβάλλον.

Δραστηριότητα: συζήτηση και ανάγνωση σχετικών ιστοριών για τα απορρίμματα στο σπίτι, στο σχολείο και στην αυλή του σχολείου.

β) να καλλιεργήσουν τη δημιουργικότητά τους και το πνεύμα οικονομίας αξιοποιώντας για τις κατασκευές του σχολείου «άχρηστα» υλικά.

Δραστηριότητα: οργανώσαμε στην τάξη τη γωνιά των επαναχρησιμοποιημένων υλικών, στην οποία βάζαμε άχρηστες συσκευασίες, αλουμινόχαρτα από το κολασιό των παιδιών, χαρτιά και χαρτόνια που περίσσευαν από κατασκευές. Τα παιδιά έμαθαν να χρησιμοποιούν αυτά όταν ήθελα να κάνουν μια κατασκευή. Έμφαση δόθηκε στα άχρηστα χαρτιά, που είτε το παιδί που είχε ζωγραφίσει κάτι σε αυτά δεν το ήθελε είτε ήταν κομμένα. Αυτά τα χαρτιά πάντα τα ξαναχρησιμοποιούσαμε. Δόθηκε έμφαση δηλαδή στην εξοικονόμηση των απορριμμάτων. (παρακάτω φωτογραφίες)



**Φωτ.1 Δημιουργία κουτάκι αναψυκτικού**



**Φωτ 2 Δημιουργία πούλμαν από άχρηστο υλικό που μας έφερε γονιός που έβαφε σπίτι του**

**Φωτ.3 Κουκλάκι από ρολό υγείας και γκοφρέ που περίσσεψε**



**Φωτ.4 Δημιουργία κιθάρας από άχρηστο υλικό που μας έφερε γονιός που έβαφε σπίτι του.**

γ) να αναπτύξουν στάσεις φροντίδας του ζωτικού τους χώρου.

Δράσεις: οργανώσαμε εξορμήσεις στην αυλή μας όταν εντοπίζαμε σκουπιδάκια και τα μαζεύαμε. Το ίδιο κάναμε όταν ολοκληρώναμε κατασκευές και υπήρχαν σκουπιδάκια στο πάτωμα.

δ) να εμπλουτίζουν τις ιδέες τους αναφορικά με επαναχρησιμοποίηση συσκευασιών ως υλικά αποθήκευσης.

Δράση: εντοπίσαμε στα super market της περιοχής κουτιά αποθήκευσης για τις γωνιές της τάξης (φωτ.5).

Μια κούτα που είχε κρουασάν έγινε ψυγείο και μια άλλη έγινε κουκέτες κρεβατιών για τα κουκλάκια.

Δοχεία γιαουρτιού και ξυλόκολλας που χρησιμοποιούσαμε έγιναν δοχείο για μαρκαδόρους.

ε) να προεκτείνουμε την ποικιλομορφία της χρήσης των άχρηστων υλικών σε εποχιακά θέματα.



*Φωτ. 5 Δημιουργία κρεβατιού για τα κουκλάκια της τάξης από κουτί αποθήκευσης κρουασάν που βρήκαμε έξω από super market*

**Δράση:** Οργανώσαμε χριστουγεννιάτικο bazaar με άχρηστα υλικά κατασκευής και φτιάξαμε στολίδια και κηροπήγια από υλικά της φύσης (κουκουνάρια, πευκοβελόνες, κορμούς δέντρων κ.ά), από άχρηστα υλικά (φεγγάρια και αστέρια από χαρτόκουτα και αλουμινόχαρτα από το κολασιό των παιδιών) από άχρηστα ξύλα από το ξυλουργείο της περιοχής. Τα υλικά συγκεντρώθηκαν από τους γονείς, τα παιδιά και την εκπαιδευτικό. Με τα λεφτά που μαζέψαμε πήραμε βιβλία για τη βιβλιοθήκη της τάξης.(Φωτ6,7,8,9)



*Κουκουνάρια και χρυσόσκονη*





*Φωτ. 7 Ξύλινη τάβλα από το ξυλουργείο της περιοχής με κουκουνάρια, καρπούς του δάσους, ψεύτικο χιόνι, πλαστελίνη για χιονάνθρωπο.*



*Φωτ. 8 χιονονιφάδες από λωρίδες χαρτόκουτου με ψεύτικο χιόνι και κορδέλες*



**Φωτ. 9** φεγγάρια (πανσέληνος, μισοφέγγαρο) από αλουμινόχαρτο που συγκεντρώσαμε μέρα με τη μέρα από το κολατσιό των παιδιών και κουκουνάρια του δάσους.

στ) να προβάλλουν και να αποτυπώνουν συναισθήματα σε κούκλες από άχρηστα υλικά και να τις χρησιμοποιούν σε παραστάσεις κουκλοθεάτρου.

**Δραστηριότητα:** στο πλαίσιο της συναισθηματικής αγωγής, κατασκευάσαμε κούκλες κουκλοθεάτρου (με διάφορες εκφράσεις) και παίξαμε παραστάσεις. Τα υλικά μας ήταν συσκευασίες που έφεραν τα παιδιά από το σπίτι τους, αλουμινόχαρτα από το κολατσιό και κομμάτια τούβλα από το ξυλουργείο της περιοχής.



ε) να ευαισθητοποιηθούν σχετικά με το πόσο βλάπτουν τα απορρίμματα τόσο τη θάλασσα, όσο και τα ζώα της. Να κατανοήσουν το πόσο επιβλαβές είναι τα γεμίζουν οι θάλασσες σκουπίδια. Παράλληλα, όμως να διευρύνουν τους ορίζοντές τους γύρω και από άλλους κινδύνους, όπως η ρίψη πετρελαίου.

**Δράσεις:** Διαβάσαμε ιστορίες και είδαμε εικόνες από τους παραπάνω κινδύνους. Συζητήσαμε με ποιον τρόπο θα μπορούσαμε να βοηθήσουμε. Φτιάξαμε ιστορίες, τις εμπλουτίσαμε με μουσική, βρήκαμε στο internet τον ήχο της φάλαινας, τις εικονογραφήσαμε και τις δραματοποιήσαμε (τέτοιες ήταν: «Το τραγούδι της φάλαινας» και «η φίλη φάλαινα και το πλοίο»). Την πρώτη την κρατήσαμε για τη δανειστική βιβλιοθήκη και τη δεύτερη την παρουσιάσαμε στην τελική γιορτή στους γονείς. Κάναμε μια αφίσα με κανόνες για τη ρίψη απορριμμάτων στη θάλασσα (που την παρουσίασα την Κυριακή στις 9 Ιουνίου, στην εκδήλωση «καθαρίστε τη Μεσόγειο»). Τέλος φτιάξαμε με πλαστελίνες πλασματάκια της θάλασσας, με αλουμινόχαρτα και ξύλα κάναμε τα σφουγγάρια της θάλασσας και κάναμε ένα σκηνικό από χαρτόκουτο, μπλε ζελατίνες και κοχύλια της θάλασσας, πήραμε συσκευασίες άχρηστες και κάναμε τα σκουπίδια, ηχογραφήσαμε πρόταση- πρόταση μια ιστορία με τίτλο «Ο βυθός» και βγάλαμε καρέ- καρέ φωτογραφίες για να γυρίσουμε ένα animation

στ) να τοποθετούμε στον κάδο της ανακύκλωσης μόνο όσα δεν πρόκειται να επαναχρησιμοποιηθούν. Να εξοικονομούμε όσο μπορούμε τα άχρηστα και έπειτα να ακολουθεί η ανακύκλωσή τους.

**Δραστηριότητα:** Μέσα από ιστορίες να καταλάβουν τη διαδικασία της ανακύκλωσης. Συγκρίναμε το επίπεδο των σκουπιδιών στον κάδο απορριμμάτων, ώστε να δούμε κατά πόσο κάθε μέρα πετάμε και λιγότερα. Επαναχρησιμοποιήσαμε όσα είναι δυνατόν σύμφωνα με τις ανωτέρω δράσεις και δραστηριότητες. Και όσα πλέον δεν μπορούσαμε να χρησιμοποιήσουμε τα πετάξαμε στον κάδο ανακύκλωσης.

ζ) να αξιοποιούμε τα όποια υλικά μπορούμε να βρούμε και να βρίσκουμε τρόπους να παίζουμε.

**Δραστηριότητα:** από το ξυλουργείο της περιοχής συγκεντρώσαμε κομμάτια ξύλων που δεν τα ήθελαν και προτού κάνουμε την όποια κατασκευή βρήκαμε τρόπους να τα χρησιμοποιούμε.

(Φωτ. 14)



**Φωτ.14 λαβύρινθος από ξύλα**

## **2. Υποστήριξη Προγράμματος**

**Εκπαιδευτικό υλικό/βιβλιογραφία** που χρησιμοποιήσαμε:

- α) Μ. Γουολς, 10 τρόποι για να προστατέψω το περιβάλλον, εκδ. Σαββαλας
- β) Η πρώτη μου εγκυκλοπαίδεια, η ζωή στη θάλασσα, εκδ. Μάλλιαρης Παιδεία
- γ) Το τραγούδι της φάλαινας, εκδ. Ρώσση
- δ) P.Sheldon, G.Blythe Ένας καλόκαρδος καρχαρίας, εκδ. Παπαδόπουλος
- ε) B. Monreal, Ευτυχία, εκδ. Φλούδας
- στ) Οι περιπέτειες του Ραϊλι, Δελφίνια σε κίνδυνο, εκδ. Κέδρος
- ζ) Περιοδικό «η φύση», τεύχος 140.
- η) Γη, αγάπη μου, εκδ. Φλούδας
- θ) 24 κάρτες «Οι μικροί οικολόγοι», εκδ. Πάργα

**3. Συμπληρωματικά στοιχεία – Αξιολόγηση- Παρατηρήσεις – Δυσκολίες στην υλοποίηση του προγράμματος:** Εκείνη τη σχολική χρονιά (2012-2013), ως συνέχεια του περιβαλλοντικού προγράμματος της προηγούμενης χρονιάς, προσπάθησα να προεκτείνω τις δραστηριότητες μας όχι μόνο στο επίπεδο της επαναχρησιμοποίησης και ανακύκλωσης, αλλά να ευαισθητοποιηθούν τα παιδιά γνωρίζοντας κινδύνους που δημιουργεί η ρίψη των σκουπιδιών στους ζωτικούς μας χώρους. Τα παιδιά συγκινήθηκαν πάρα πολύ με το γεγονός ότι πολλά ψάρια τρώνε σκουπίδια και ψοφάνε ή και με το πετρέλαιο που πέφτει στις θάλασσες και βρωμίζει και σκοτώνει τα ζώα. Μέσα από αυτά τα συναισθήματα βγάλαμε τις δύο ιστορίες, τα πλάσματα του βυθού από πλαστελίνη, το animation. Είχαν την ανάγκη από αυτή την ενημέρωση γύρω από τη μόλυνση των θαλασσών να βγάλουν ένα θετικό μήνυμα για αυτά τα ζώα που κινδυνεύουν.

## 3ο Νηπιαγωγείο Πύργου

Ταχ. Διεύθυνση: ΟΛΥΜΠΙΩΝ 1, ΤΚ 27100, Πόλη ΠΥΡΓΟΣ

ΤΗΛ 2621029531

ΦΑΞ 2621029531

e-mail: [mail@3nip-pyrgou.ilei.sch.gr](mailto:mail@3nip-pyrgou.ilei.sch.gr)

ΟΝΟΜΑ ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΗΣ: ΑΡΙΣΤΕΑ ΡΙΖΟΠΟΥΛΟΥ

e-mail: [ariz62@otenet.gr](mailto:ariz62@otenet.gr)

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΣ ΠΟΥ ΣΥΝΕΘΕΣΕ ΕΡΓΑΣΙΑ: ΒΙΟΛΕΤΤΑ ΣΩΤΗΡΟΠΟΥΛΟΥ

e-mail: [VioletaSotiropoulou@yahoo.com](mailto:VioletaSotiropoulou@yahoo.com)

ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΑ: [sch.gr/violot](http://sch.gr/violot)

### ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Τα υλικά αυτά είναι μια συλλογή που προέκυψαν από παιδαγωγικές εκπαιδευτικές ανάγκες κατά τη διάρκεια της πρακτικής διαδικασίας και κατά τη διάρκεια του σχολικού αναλυτικού προγράμματος.

#### 1. ΚΥΨΕΛΩΤΟ ΦΕΛΙΖΟΛ

Υλικά:

Κυψελωτό φελιζόλ

Προέλευση: από συσκευασίες

Οδηγίες κατασκευής:

Το κυψελωτό φελιζόλ το κόβουμε στο σχέδιο που θέλουμε και το χρησιμοποιούμε στο σκηνικό μιας γιορτής ως πλαίσιο.

Πιθανές χρήσεις: ταμπλό για χειμωνιάτικες κατασκευές με σκιέρ.



## 2.ΤΟ ΣΥΜΠΑΓΕΣ ΦΕΛΙΖΟΛ

Υλικά: φελιζόλ συμπαγές από συσκευασίες

Οδηγίες :

Στο φελιζόλ αυτό κάνουμε εγκοπές και το χρησιμοποιούμε για να στερεώνουμε τις κούκλες μας από κουταλάκια

Δραστηριότητα: τοποθέτηση και παρουσίαση κατασκευών από κούκλες με κουταλάκια.

Επίσης μπορούμε να ζωγραφίσουμε με οικολογικό χρώμα επάνω του.

## 2.ΚΑΣΤΡΟ ΑΠΟ ΡΟΛΑ ΑΠΟ ΧΑΡΤΙ.

Υλικά:

Ρολά από χαρτί, τέμπερες , ψαλίδι, σιλικόνη συρραπτικό.

Οδηγίες κατασκευής:

Αρχικά κολλάμε τα ρολά ή τα συρράπτουμε το ένα δίπλα στο άλλο και τα βάζουμε με τέμπερες. Κόβουμε στο επάνω μέρος ότι μορφή θέλουμε για να φτιάξουμε το κάστρο.



## 2.ΒΑΣΗ ΑΠΟ ΤΟΥΡΤΑ ΓΕΝΕΘΛΙΩΝ

Υλικά: Βάση από τούρτες, γύψο για τα σχέδια , πλαστελίνη, κόλλα τέμπερες.

Οδηγίες κατασκευής:

Επάνω στην βάση κολλάμε τα αστέρια .Στην 2<sup>ο</sup> βάση φτιάχνουμε ένα σταφύλι από πλαστελίνη και τα κολλάμε

Προέλευση :



Στο νηπιαγωγείο συχνά κάνουμε γενέθλια νηπίων Τις βάσεις τις πλένουμε καθαρά και τις χρησιμοποιούμε.

Πιθανές χρήσεις: κολλάμε επάνω συλλογές από κοχύλια και μαρτυρικά από βαφτίσια.

## 3.ΚΟΥΤΑΛΑΚΙΑ ΑΠΟ ΓΕΝΕΘΛΙΑ ΚΑΙ ΠΙΑΤΑΚΙΑ.

Υλικά:

πλαστικά κουταλάκια χαρτόνι, σιλικόνη, ψαλίδι, κορδελάκι, χαρτί γκοφρέ.

Οδηγίες κατασκευής:

Επάνω σε χαρτόνι σχεδιάζουμε το πρόσωπο της κούκλας, το κόβουμε και το κολλάμε επάνω στο κουταλάκι με σιλικόνη. Κόβουμε χαρτί γκοφρέ για το φορεμά της και το δένουμε γύρω γύρω.



#### 4. ΜΕΓΑΛΑ ΧΑΡΤΟΝΙΑ ΥΛΙΚΩΝ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ.



1. Τα χρησιμοποιούμε για ταμπλό.
2. Τα χρησιμοποιούμε για σκηνικά γιορτής.
3. Τα χρησιμοποιούμε ως βάση για μεγάλες ή μικρές χειροτεχνίες .

#### 5. ΤΡΑΠΟΥΛΟΧΑΡΤΑ

ΥΛΙΚΑ:

Παλιά τραπουλόχαρτα, κόλλα, χόρτο, μαρκαδόροι, χαρτόνι.

Οδηγίες κατασκευής:

Κολλάμε τα φύλλα της τράπουλας επάνω στο μαύρο χαρτόνι στο σχέδιο που θέλουμε. Έπειτα σε λευκό χαρτόνι σχεδιάζουμε το πρόσωπο ,το κόβουμε και το κολλάμε. Βάζουμε χόρτα για μαλλιά .Αν μας περισσέψουν κάποια τραπουλόχαρτα φτιάχνουμε και πλαίσιο .



#### 6. Σπάγγοι πλαστικοί

Υλικά:

σπάγκος, ξύλο από πεύκο σιλκόνη, ψαλίδι.

Οδηγίες κατασκευής:

Στο ξύλο κολλάμε τους σπάγκους σε όποια μορφή θέλουμε να του δώσουμε.

Με σπάγκους ή σχοινιά σχεδιάζουμε ότι θέλουμε για οποιοδήποτε θέμα.



#### 8. Διάφορα κουτιά

Υλικά: συσκευασία κουτιού, τέμπερες

Οδηγίες κατασκευής:

Παίρνουμε το κούτι από μια συσκευασία και την βάφουμε με τέμπερες .Τοποθετούμε ό,τι θέλουμε.



#### 9.ΕΦΗΜΕΡΙΔΕΣ

Υλικά:εφημερίδες , χαρτοταινία,κορδέλες αποξηραμένοι καρποί.

Οδηγίες κατασκευής:

Αρχικά παίρνουμε πολλά τσαλακωμένα φύλλα και τα ενώνουμε να κάνουμε στεφάνι. Τα ενώνουμε με χαρτοταινία. Έπειτα κολλάμε επάνω, άλλα φύλλα και τα ψαλιδίζουμε στο πάχος που επιθυμούμε.

#### Παραλλαγή:

Αφού φτιάξουμε το στεφάνι και το ενώσουμε γύρω- γύρω τυλίγουμε λινάτσα κομμένη σε λωρίδα. Στην άκρη την κολλάμε με σιλικόνη. Επάνω κολλάμε ξηρούς καρπούς και φύλλα.



### 3ο Νηπιαγωγείο Γέρακα

Διεύθυνση: Νικηταρά 1Α 15344 - Γέρακας

Τηλέφωνο-φαξ: 210-6048141

Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο: : mail@3nip-gerak.att.sch.gr

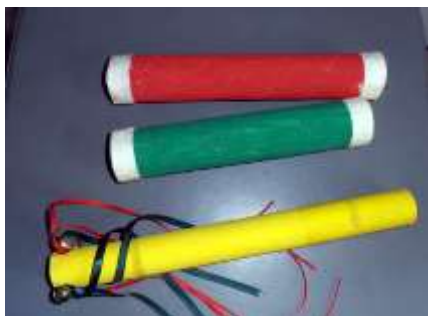
Ιστοσελίδα: <http://3nip-gerak.att.sch.gr>

Προϊσταμένη: Κατωπόδη Ανδρονίκη

Εκπαιδευτικοί: Ανδριώτη Ειρήνη, Κατωπόδη Ανδρονίκη, Παρασκευοπούλου Σεβαστή

#### Οδηγίες Κατασκευής αντικειμένων

- Μουσικά όργανα



φωτ. 1



φωτ.2



φωτ.3



φωτ.4

Υλικά: ρολά από χαρτιά υγείας και κουζίνας, κορδέλες, Kinder έκπληξη, κουδουνάκια και όσπρια.  
(φωτ.1,2,3)

Κατασκευή μαράκες: βάζουν τα παιδιά τα ρολά, τοποθετούν μέσα όσπρια και κλείνουν με ταινία ή κολλάμε με συρραπτικό στο ρολό τα kinder ή τα κουδουνάκια.

Κατασκευή σήματος Ολυμπιακών αγώνων: βάζουμε πέντε ρολά στα χρώματα των ολυμπιακών κύκλων, τα κόβουμε με χαρτοκόπτη και τα ενώνουν τα παιδιά με κόλλα.(φωτ.3)

Υλικά: κουτί από γιαούρτι, φελιζόλ, ξυλάκια, χαρτόκουτο, πετονιά και ξυλάκι παγωτού, όσπρια.  
(φωτ.4)

Κατασκευή κιθάρας: βάζουν τα παιδιά το χαρτόκουτο, κάνουμε μια τρύπα, κολλάμε τα ρολά και το ξυλάκι παγωτού και στερεώνουμε την πετονιά.

Κατασκευή τυμπάνου: βάζουν τα παιδιά το κουτί από το γιαούρτι και με τα ξυλάκια τρυπών το φελιζόλ.

- Μέσα μεταφοράς



φωτ. 1



φωτ. 2



φωτ.3



φωτ.4



φωτ.5



φωτ.6

Υλικά: παλιοί μαρκαδόροι, υπόλοιπα κομμάτια χαρτιών, κόλλα (φωτ. 1,2)

Κατασκευή αεροπλανάκι: κολλάνε τα παιδιά σε μαρκαδόρους χαρτάκια

Υλικά: άδεια κουτιά από γάλα, οδοντόκρεμα, φρυγανιές, καπάκια, ξυλάκια από σουβλάκι, τέμπερες (φωτ.3)

Κατασκευή αυτοκινήτων: κόβουν, και βάφουν τα κουτιά και σε ξυλάκια που τα διαπερνούν, στερεώνουν τα καπάκια για ρόδες.

Υλικά: ρολά χαρτιού υγείας, υπόλοιπα κομμάτια χαρτιών, κόλλα (φωτ.4)

Κατασκευή πυραύλου: βάφουν τα ρολά σε διάφορα χρώματα και σχηματίζουν χωνάκια με κάνσον χαρτιά, τα κολλούν για μύτη και συμπληρώνουν για τη βάση του πυραύλου με παραλληλόγραμμα χαρτάκια που τοποθετούν σε εγκοπές του ρολού.

Υλικά: αβγοθήκη, καλαμάκι από σουβλάκι, χαρτί (φωτ.5)

**Κατασκευή βάρκας:** βάφουν την αβγοθήκη και στερεώνουν στο καλαμάκι ένα χαρτί για πανί.

Υλικά: χονδρό χαρτόνι, άδεια κουτιά από συσκευασίες διαφορετικού ύψους και πλάτους, ρολά χαρτιών υγείας, κόλλα ατλακόλ, διάφορα πλαστικά αυτοκίνητα και αντικείμενα (π.χ κάδο απορριμμάτων) και σήματα κυκλοφορίας(φωτ.6)

Κατασκευή μακέτας: το χονδρό χαρτόνι ζωγραφίζεται για τη βάση της μακέτας και ορίζονται οι δρόμοι και τα οικοδομικά τετράγωνα. Βάφουν τα παιδιά τα κουτιά για σπίτια όπως θέλουν και τα ρολά καφέ για δένδρα και μέσα βάζουν τσαλακωμένο χαρτί γκοφρέ για φύλλα των δένδρων

και τα κολλούν στο χαρτόνι. Συμπληρώνουν με τα πλαστικά παιχνίδια χωρίς να τα κολλήσουν.

- **Επιτραπέζια παιχνίδια – παιχνίδια**



φωτ. 1



φωτ.2



φωτ.3

Υλικά: Κουτί από πίτσα, καπάκια, χαρτοταινία, μπαλάκια (φωτ.1)

Κατασκευή ποδοσφαιράκι: βάζουν τα παιδιά το κουτί πίτσας εσωτερικά, το ορίζουν με χαρτοταινίες και χρησιμοποιούν καπάκια για παίκτες.

Υλικά: Καπάκι από κούτα φωτοτυπικού χαρτιού, μαρκαδόροι, κόλλα και πλαστικό μπαλάκι (φωτ.2)

Κατασκευή «φλιπεράκι»: κολλάμε τους μαρκαδόρους τυχαία και δημιουργούμε έναρξη και τερματισμό στην κίνηση της μπάλας.

Υλικά: μεγάλα κουτιά από γιαούρτι, σχοινί(φωτ.3)

Κατασκευή ξυλοπόδαρων: κάνουμε τρύπες στα κουτιά και περνάμε τα σχοινιά.

- **Κουμπαράδες**



φωτ.1



φωτ.2

Υλικά: πλαστικά μπουκάλια, τέμπερες, χαρτόνια κάνσον, ματάκια και σύρμα πίπας(φωτ.1)

**Κατασκευή πλαστικού κουμπαρά:** βάζουν τα παιδιά τα μπουκάλια ροζ, κολλάνε αυτιά, μάτια πόδια και ουρά και κάνουμε μία τρύπα στη μέση του μπουκαλιού

Υλικά: ρολά από χαρτί υγείας, σύρμα πίπας, μάτια αυτοκόλλητα, χαρτί κάνσον φούξια και γκρι (φωτ.2)

**Κατασκευή χάρτινου κουμπαρά:** αφού κοπεί μία σχισμή στη μία πλευρά του ρολού, βάζουν τα παιδιά με ροζ μπογιά καβαλέτου ένα ρολό για σώμα και άλλο ένα που θα κοπεί στη μέση για πόδια. Κόβουν δύο κύκλους κάνσον για να κλειστεί το ρολό κι από τις δύο πλευρές και να σχηματιστεί το σώμα του γουρουνιού, κι ένα κύκλο γκρι

για μύτη, κολλούν τα μάτια και συμπληρώνουν τα χαρακτηριστικά με μαρκαδόρο. Ολοκληρώνεται η κατασκευή με το σύρμα πίπας που σχηματίζει τα αυτάκια και την ουρά.

- **Στολίδια**



φωτ.1



φωτ. 2



φωτ.3



φωτ.4



φωτ. 5



φωτ.6



φωτ.7

Υλικά: πλαστικά μπουκάλια, χρυσόσκονη, κορδέλα, κουδουνάκια(φωτ.1)

**Κατασκευή χριστουγεννιάτικης καμπάνας:** κόβουμε το πάνω μέρος του μπουκαλιού, τα παιδιά το βάζουν και ρίχνουν χρυσόσκονη. Περνάμε το κουδουνάκι στη κορδέλα και την στερεώνουμε στο στόμιο του μπουκαλιού.

Υλικά: περιοδικά και κορδέλα (φωτ.2)

**Κατασκευή στολιδιών:** κόβουν τα παιδιά 6 λωρίδες από περιοδικά, 2 μικρές, 2 μεσαίες, 2 μεγάλες και μια μικρότερη από όλες. Συρράπτουμε εμείς τις λωρίδες με τις άκρες της μονής λωρίδας ξεκινώντας από τη μικρή και βάζουμε κορδέλα.

Υλικά: περιοδικό, κορδέλες (φωτ. 3)

**Κατασκευή διακοσμητικού δέντρου:** διπλώνουμε όλες τις σελίδες του περιοδικού ξεκινώντας από την δεξιά άκρη προς τον κορμό του περιοδικού, το κάτω τμήμα που περισσεύει το διπλώνουμε προς τα πάνω.

Υλικά: βρασμένα αβγά, εφημερίδες, κορδέλες, ατλακόλ (φωτ.4)

**Κατασκευή πασχαλινών αβγών:** κόβουν τα παιδιά λωρίδες από εφημερίδες, τις βουτάνε σε ατλακόλ αραιωμένη με νερό και τυλίγουν τα αβγά. Περνάνε μια κορδέλα γύρω από το αβγό  
Υλικά: κεριά, κορδέλες, κουτάκια αλουμινίου, ακρυλικά χρώματα ( φωτ. 5,6,7)

**Κατασκευή λαμπάδων:** κόβουμε τα κουτάκια αλουμινίου σε φύλλα και σχεδιάζουμε ό,τι επιθυμούν τα παιδιά. Το κόβουμε και τα παιδιά τα ζωγραφίζουν. Με κορδέλα το κρεμάμε στη λαμπάδα.

- **Δένδρα**



φωτ.1



φωτ.2

Υλικά: ρολά από χαρτί υγείας, χαρτί κάνσον, τέμπερες και φελλός. (φωτ.1,2)

**Κατασκευή φθινοπωρινού δένδρου:** στο χρησιμοποιημένο κάνσον κάνουν τυπώματα με φελλό βουτηγμένο σε τέμπερες, βάζουν καφέ τα ρολά, κόβουν σε σχήμα δένδρου και αφού κάνουν μια εγκοπή στο ρολό το στερεώνουν.

- **Σαρανταποδαρούσα**



φωτ.1



φωτ.2

Υλικά: χάρτινες αβγοθήκες, τέμπερες (φωτ.1,2) Κατασκευή σαρανταποδαρούσας: βάζουν τα παιδιά όπως θέλουν τις χρησιμοποιημένες χάρτινες αβγοθήκες και ζωγραφίζουν ή κολλούν ματάκια

- Κάστρο



φωτ.1



φωτ.2

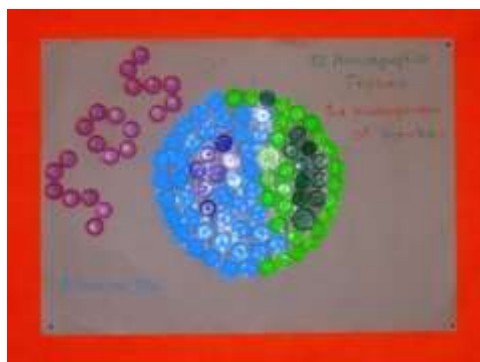


φωτ.3

Υλικά: χαρτόκουτο, ρολά από χαρτιά υγείας και κουζίνας, τέμπερες (φωτ. 1,2,3)

**Κατασκευή κάστρου:** βάζουν το χαρτόκουτο και τα ρολά όπως θέλουν και τα τοποθετούν με τη φαντασία τους.

- Αφίσες – Κολάζ



φωτ.1



φωτ.2

Υλικά: Καπάκια από πλαστικά μπουκάλια, ατλακόλ, χαρτόνι κάνσον, φελιζόλ (φωτ. 1,2)

**Κατασκευή αφίσας-κολάζ:** κολλούν με ατλακόλ ελεύθερα ή αφού ορίσουμε με μολύβι το θέμα μας, τα καπάκια με την μεγάλη τους επιφάνεια στο χαρτί ή το φελιζόλ.

- Ομαδική εργασία



φωτ.1



φωτ.2



φωτ.3

Υλικά: χρωματιστές πλαστικές σακούλες, πλαστικό συρματόπλεγμα (φωτ.1,2,3)

**Κατασκευή καρδιάς για τη γιορτή της μητέρας:** φτιάχνουμε το σχήμα της καρδιάς με μαρκαδόρο πάνω στο συρματόπλεγμα και κόβουμε τις σακούλες σε παραλληλόγραμμα κομμάτια έτσι ώστε να μπορούν να δεθούν μία φορά κόμπο από την πάνω πλευρά. (φωτ.1)

**Κατασκευή ελληνικής σημαίας:** ορίζουμε το σχήμα της σημαίας με μαρκαδόρο πάνω στο συρματόπλεγμα και κόβουμε τις σακούλες σε λωρίδες μακρόστενες ώστε να πλέκονται εύκολα από τα παιδιά. (φωτ.2,3)

- **Βυθός**



Υλικά: κουτιά από παπούτσια, χαρτόνια, ζωγραφιές παιδιών, πετονιά.

**Κατασκευή βυθού:** τα παιδιά, ντύνουν εσωτερικά τα κουτιά με χαρτόνι ή τα βάφουν. Σχεδιάζουν, ζωγραφίζουν και κόβουν ό,τι θέλουν να βάλουν στο βυθό. Κρεμάνε τα ψάρια από την οροφή του κουτιού με πετονιά και όλα τα υπόλοιπα τα κολλάνε γύρω γύρω στα τοιχώματα.

- **Κούκλες**



φωτ.1



φωτ.2



φωτ.3



φωτ.4

Υλικά: άδεια μεταλλικά κουτιά από καφέ, αναψυκτικά, κονσέρβες, χαρτόνια και μαλλί πλεξιμάτος.(φωτ.1)

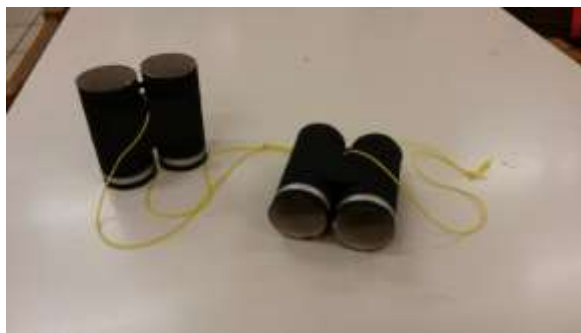
**Κατασκευή ηρώων Ντενεκεδούπολης:** με χαρτόνια που έχουν βάψει και κόψει τα παιδιά, ντύνουν τα ντενεκεδάκια και κολλάνε ό,τι άλλο επιθυμούν ώστε να τα διακοσμήσουν.

Υλικά: χάρτινες συσκευασίες, κουτιά από γάλα και δημητριακά, καπάκια, άχρηστο υλικό, τέμπερες.(φωτ.2,3,4)

**Κατασκευή κούκλας:** Βάφουν τα παιδιά τα άδεια μπουκάλια και κολλάνε πάνω ό,τι και όπως θέλουν από τα υλικά ώστε να δημιουργήσουν μία κούκλα.



- **Κιάλια**



Υλικά: ρολά από χαρτί υγείας, χαρτόνια κάνσον, κλωστή.

**Κατασκευή κιαλιών:** βάζουν τα παιδιά τα ρολά, τα κολλάνε ανά δύο και κολλάνε δύο μικρά χαρτόνια αντικριστά, αφού πρώτα τα έχουμε τρυπήσει, ώστε να περάσει η κλωστή.

- **Σκηνικά για γιορτές**



Φωτ. 1



φωτ.2

Υλικά: σακούλες πλαστικές, μαρκαδόροι, χαρτί συσκευασίας, ρολά από χαρτιά υγείας, χάρτινα κουτιά, καπάκια, πιάτα, τέμπρες, ατλακολ(φωτ.1,2)

**Κατασκευή σκηνικού γιορτής:** βάζουν τα παιδιά το φτηνό χαρτί συσκευασίας (τύπου οντουλέ) από την λεία του πλευρά κι όταν στεγνώσει τοποθετούν τις βαμμένες άδειες συσκευασίες όπως θέλουν. Για σύννεφα χρησιμοποιούν σακούλες πλαστικές

Υλικά: σακούλες πλαστικές, μαρκαδόροι, καπάκια, χαρτόκουτα, ατλακολ (φωτ.2)

**Κατασκευή καλοκαιρινού σκηνικού:** τα παιδιά κολλάνε τα υλικά στα χαρτόκουτα, προσπαθώντας να δώσουν τη μορφή που θέλουν (θάλασσα, βάρκες, γλάροι, ψάρια, ήλιος)

## 4<sup>ο</sup> Νηπιαγωγείο Αγίας Βαρβάρας

Ταχ. Διεύθ. Καραϊσκάκη 44

Τηλέφωνο : 2105616110

Φαξ : 210 5616110

Ηλεκτρονικό Ταχυδρομείο : [mail@4-nip-agvarvar.att.sch.gr](mailto:mail@4-nip-agvarvar.att.sch.gr)

Όνομα Διευθύντριας : ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ ΦΩΤΗ

Email Διευθύντριας : [vivifoti@gmail.com](mailto:vivifoti@gmail.com)

Ονόματα Εκπαιδευτικών που συνέθεσαν την εργασία :

ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ ΦΩΤΗ ΠΕ60

ΜΑΡΙΑ ΤΟΥΦΕΓΓΟΠΟΥΛΟΥ ΠΕ60

ΜΑΡΙΑ ΜΑΝΩΛΑΚΗ ΠΕ60

Το σχολείο μας , 4<sup>ο</sup> Νηπιαγωγείο Αγίας Βαρβάρας και οι εκπαιδευτικοί του, Παρασκευή Φώτη, Μαρία Τουφεγγοπούλου και Μαρία Μανωλάκη, πραγματοποίησαν μια σειρά από δράσεις με τη χρήση ανακυκλώσιμων υλικών και υλικών από τη φύση με στόχο την επαγρύπνηση των παιδιών σχετικά με θέματα που αφορούν την προστασία του φυσικού περιβάλλοντος , την ανακύκλωση και τη χρησιμότητά της τόσο στο φυσικό όσο και στο ανθρωπογενές περιβάλλον, τη δημιουργία κατασκευών με απλά, καθημερινά υλικά που μπορούν να επαναχρησιμοποιηθούν ή που είναι άχρηστα.

### 1<sup>η</sup> Δραστηριότητα : Τα τέσσερα στοιχεία της Φύσης.

#### ΥΛΙΚΑ

Εφημερίδες,  
Χάρτινα πιάτα,  
Χάρτινα ποτήρια,  
Κομμάτια παζλ,  
Ρολά από χαρτί υγείας,  
κόκκινη ζελατίνη συσκευασίας,  
σακουλάκια από πατατάκια,  
αυγοθήκες από ανακυκλώσιμο υλικό.,  
χαρτάκια από cup cakes,  
καλαμάκια πλαστικά ,  
vettex,  
σακούλες απορριμμάτων ,  
cd , περιοδικά , αλουμινόχαρτο.

**Φωτιά :** Βάψαμε ρολά από χαρτί υγείας σε χρώμα καφέ , για να φαίνονται σαν ξύλα



Στη συνέχεια τα κολλάμε σε ένα χαρτόνι



Αφού τα κολλήσουμε όλα , στη συνέχεια προσθέτουμε την κόκκινη ζελατίνη



Μαζί με την κόκκινη ζελατίνη , προσθέτουμε και τα χαρτάκια από τα πατατάκια και γράφουμε το πρώτο στοιχείο της φύσης που είναι η ΦΩΤΙΑ



2<sup>ο</sup> στοιχείο : ΝΕΡΟ

Σε ένα μπλε χαρτόνι τοποθετούμε λωρίδες από αλουμινόχαρτο σε οριζόντια μορφή



Στη συνέχεια τοποθετούμε και κολλάμε cd σε διαφορετικά σημεία του χαρτονιού στα οποία προσθέτουμε στόμα , μάτια και ουρά πολύχρωμη για να φαίνονται σαν μικρά ψάρια.



Ζωγραφίζουμε και στολίζουμε με λεπτομέρειες το βυθό της θάλασσας που αποτελεί το δεύτερο στοιχείο της φύσης, δηλαδή το NEPO.



3<sup>ο</sup> στοιχείο της φύσης : ΑΕΡΑΣ

Βάφουμε ένα μεγάλο χάρτινο πιάτο από ανακυκλώσιμο υλικό με όποιο χρώμα επιθυμούμε



Στη συνέχεια προσθέτουμε και κολλάμε κλωστές για να φαίνονται ότι κρέμονται στο πιάτο και από κάτω κολλάμε ένα μικρό χάρτινο ποτηράκι



Στη συνέχεια τσαλακώνουμε εφημερίδες για να φαίνονται σαν σύννεφα και προσθέτουμε τη λέξη ΑΕΡΑΣ



4<sup>ο</sup> στοιχείο : ΓΗ

Κόβουμε αυγοθήκες και τις βάφουμε με όμορφα χρώματα ενώ στη συνέχεια τις κολλάμε σε ένα πορτοκαλί χαρτόνι



Στη συνέχεια κολλάμε καλαμάκια κάτω από τις αυγοθήκες και πράσινο γκοφρέ χαρτί για να φαίνεται σαν πράσινο χορτάρι, ενώ προσθέτουμε τη λέξη : ΓΗ.



Η σύνθεση μας με θέμα τα 4 στοιχεία της Φύσης είναι έτοιμη....



## 2<sup>η</sup> ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ

Μακέτα : Μια όμορφη πόλη

Υλικά : Κουτιά από γάλα,  
ρολά υγείας,  
εφημερίδες,  
κουτάκια από χυμούς,  
φελλούς.  
Βάφουμε με όποια χρώματα επιθυμούμε τα χάρτινα πιάτα.



Στη συνέχεια βάφουμε και τα κουτιά από γάλα ή από χυμούς.



Βάφουμε τις εφημερίδες με πράσινο χρώμα και τις τσαλακώνουμε σε σχήμα βεντάλιας ενώ στη συνέχεια βάφουμε τα ρολά υγείας σε καφέ χρώμα για να τις συνθέσουμε ως δέντρα.



Και τώρα συνθέτουμε την όμορφη πόλη με φαντασία και δημιουργικότητα.



### 3<sup>η</sup> δραστηριότητα

#### Ο Χαρταετός της Ανακύκλωσης

Υλικά : Χαρτόκουτα ,  
τέμπερα,  
καλαμάκια πλαστικά,  
εφημερίδες,  
περιοδικά,  
αλουμινόχαρτο,

αλουμινένια κεσεδάκια για κέικ,  
πλαστικά καπάκια από διάφορα μπουκάλια.

Κόβουμε το χαρτόκουτο σε σχήμα ρόμβου και το βάζουμε στο αγαπημένο χρώμα των περισσότερων ,  
δηλαδή το κόκκινο.



Στη συνέχεια κόβουμε τις εφημερίδες και τις ζωγραφίζουμε σε διάφορα σχήματα που θέλουμε.



Προσθέτουμε καπάκια από μπουκάλια με διάφορα χρώματα.



Στη συνέχεια ολοκληρώνουμε τον χαρταετό μας , προσθέτοντας την ουρά του από εφημερίδα.



#### **4<sup>η</sup> Δραστηριότητα**

##### **Το Κίτρινο Υποβρύχιο , The Yellow Submarine..**

Υλικά : Πλαστικό μπουκάλι από αναψυκτικό ,  
χαρτί κουζίνας,  
κόλλα, χρώματα,  
κουτάκι από παιδικό χυμό,  
στρογγυλή μεζούρα από απορρυπαντικό πλυντηρίου,  
καλαμάκια πλαστικά για περισκόπιο,  
αλουμινένιο κεσεδάκι για προπέλα και  
φελλούς για παράθυρα.

Το πλαστικό μπουκάλι θα αποτελέσει το κύριο σώμα του υποβρύχιου το οποίο και θα βάψουμε κίτρινο και από επάνω κολλάμε το κουτί του χυμού και τη στρογγυλή μεζούρα από το απορρυπαντικό του πλυντηρίου. Το χαρτί κουζίνας το κόβουμε σε λωρίδες και τις κολλάμε γύρω από το μπουκάλι , το κουτί χυμού και τη μεζούρα , δημιουργώντας ένα παχύ στρώμα. Στη συνέχεια το βάφουμε σε κίτρινο χρώμα , αποτελώντας το κύριο σώμα του Yellow Submarine (κίτρινου υποβρύχιου).



Στη συνέχεια , προσθέτουμε τα καλαμάκια τα οποία και αποτελούν τα περισκόπια του υποβρύχιου , ενώ κολλάμε με δυνατή κόλλα και το αλουμινένιο κεσεδάκι το οποίο και έχουμε κόψει σε μεγάλες λωρίδες για να δίνει την αίσθηση ότι είναι η προπέλα.

Τέλος κολλάμε τους φελλούς που θα αποτελέσουν τα παράθυρα και ζωγραφίζουμε με κόκκινο χρώμα τις λεπτομέρειες. Το Κίτρινο Υποβρύχιο μας είναι έτοιμο.

#### **5<sup>η</sup> Δραστηριότητα**

##### **Το φορτηγό – απορριμματοφόρο της ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ**

Υλικά : Μια μεγάλη Χαρτόκουτα μακρόστενη,  
συσκευασίες από πατατάκια σε σχήμα κυλίνδρου ,  
ρολά από χαρτί υγείας ,  
κουτί από χυμό



καπάκια από μπουκάλια και  
πλαστική διαφάνεια.

Παίρνουμε μια μεγάλη Χαρτόκουτα μακρόστενη και τη βάφουμε σε χρώμα πράσινο ενώ ένα κομμάτι της , που θα αποτελέσει το μπροστινό μέρος , το βάφουμε άσπρο. Στη συνέχεια τοποθετούμε δύο μεγάλα άσπρα καπάκια στο πίσω μέρος τα οποία θα είναι τα buttons για το απορριμματοφόρο και δύο μπροστά , που θα είναι τα φώτα του αυτοκινήτου ενώ κολλάμε τέσσερις συσκευασίες από πατατάκια σε σχήμα κυλίνδρου για ρόδες. Στη συνέχεια φτιάχνουμε το παρμπρίζ του απορριμματοφόρου όπως εμείς θέλουμε με μια πλαστική διαφάνεια και το τοποθετούμε μπροστά.



Μετά κολλάμε τα ρολά από χαρτί υγείας για την εξάτμιση και ζωγραφίζουμε το σήμα της ανακύκλωσης.



Στη συνέχεια , ζωγραφίζουμε ένα κουτί από χυμό και κολλάμε και πάλι το σήμα της ανακύκλωσης.



Το απορριμματοφόρο μας είναι έτοιμο προς δράση..

## 7ο Νηπιαγωγείο Ιωαννίνων

Ταχ. Δ/νση: Κερκύρας Σεισμόπληκτα, 45332 Ιωάννινα

τηλ. 26510-46145

email : mail@sch.ioann-ioa.sch.gr

Όνομα Προϊσταμένης : Τάλλου Κων/να

mail : talntinaki@gmail.com

Όνομα εκπ/κού που συμμετείχε στο πρόγραμμα: Τάλλου Κων/να

Πρόγραμμα: «**Σκέφτομαι και το δηλώνω, όλα τα ανακυκλώνω**», σχ. έτος: 2013-14



**Κορνίζα** από χαρτόκουτο, κλαδιά κολλημένα με ατλακόλ και χρυσόσκονες



Με χαρτόκουτο και **εικόνα** κολλημένη με ατλακόλ και περασμένη κι από πάνω με ατλακόλ για να γυαλίζει. Η παλαίωση έγινε με αραιωμένο νεσκαφέ και πινέλο



Ένα χαρτόκουτο κομμένο και βαμμένο, έγινε **θρόνος**



**Καλαθάκι πασχαλινό** με χαρτόκουτα και χαρτόνια



**Χριστουγεννιάτικα δέντρα** με χαρτόκουτο και ρολά υγείας



**Κουτί αλληλογραφίας** με κουτί από δημητριακά



**«Η πυραμίδα της Μεσογειακής Διατροφής»**, φτιαγμένη από χάρτινα κουτιά και άδειες συσκευασίες τροφίμων



**Μπουκάλι ηρεμίας:** γυάλινο μπουκάλι γεμάτο νερό, μερικές σταγόνες γλυκερίνη, χρυσόσκονη και χαρτόνι για φτερά κολλημένο με θερμόκολλα

Κι άλλα **μπουκάλια ηρεμίας** από μπουκάλια αναψυκτικών, χρώματα ζαχαροπλαστικής, νερό, γλυκερίνη και χρυσόσκονη



**Παιχνίδι μαθηματικών** από χαρτόκουτο βαμμένο και μανταλάκια



**Παιχνίδι μαθηματικών** από χαρτόκουτο και καπάκια νερού



**Χιονόμπαλα** με φωτογραφία του παιδιού: Χαρτόνι για βάση κομμένο σε σχήμα χιονόμπαλας, φωτογραφία, πιάτο διάφανο πλαστικό κολλημένο από πάνω και μέσα τεχνητό χιόνι



**Λουλούδια** από μπουκάλι νερού πλαστικό κομμένο. Αφού το κόψουμε στο σχήμα που θέλουμε, ζεσταίνουμε με έναν αναπτήρα τη βάση του ώστε να γυρίσει ελαφρά και στη συνέχεια βάζουμε με τέμπερα και ατλακόλ μόνο από τη μέσα πλευρά για να γυαλίζει

**Παιχνίδι** με πλαστικό μπουκάλι και καπάκι



**Κάνω ταξινομήσεις** με ρολά υγείας



**Κουκουβάγιες:** διπλώνουμε προς τα μέσα το πάνω μέρος από το ρολό υγείας και βάζουμε κατάλληλα



**Χριστουγεννιάτικα δεντράκια:** Συρράπτουμε ρολά υγείας και τα βάζουμε με τέμπερα. Πριν στεγνώσει ρίχνουμε χρυσόσκονη.



Κολλάμε ποπ κορν στο ρολό υγείας και φτιάχνουμε **προβατάκι**

Με παλιά ομπρέλα : «μαθαίνω για την ομπρέλα και την **τρύπα του όζοντος**»



αόρατη

**Κατασκευές** με παλιά cd και κολλημένα αντικείμενα με ατλακόλ και χρυσόσκονες:



**Κατασκευές** με πλαστικά πιάτα και ποτήρια που περίσσεψαν από τα πάρτι μας:



**Χριστουγεννιάτικο δέντρο** από εφημερίδες, στολίζει την πόρτα της τάξης μας. Οι μπάλες είναι από



περισσέυματα χαρτονιών και φωτογραφίες των παιδιών



**Παιχνίδι-στόχος** με μια χάρτινη σκισμένη τσάντα κι από πίσω κολλημένη σακούλα



**Άλατα μπάνιου**, με χοντρό αλάτι, χρώματα ζαχαροπλαστικής και μια σταγόνα άρωμα

**Κούκλες συναισθημάτων** με μπάλες από φελιζόλ, μαλλιά πλεξίματος και κομματάκια ύφασμα:





Πίνακας από αυγοθήκες κολλημένες σε καμβά



Χιονάνθρωπος με πλαστική σακούλα γεμισμένη από παλιές εφημερίδες

Μανιτάρια από άσπρη χαρτοσακούλα στριμμένη και βαμμένη:







**Αποκριατικό καπέλο**, από υπόλοιπα υφασμάτων, χαρτονιών, κορδέλες, τούλι κλπ

**Κορνίζα** στερεωμένη σε πλαστικό πιρούνι με σιλικόνη



**Κάδος ανακύκλωσης και πιγκουίνος** από πλαστικά μπουκάλια συσκευασιών:





**Πινιάτα** φτιαγμένη από 2 διαφορετικού μεγέθους μπαλόνια και κομμάτια εφημερίδας κολλημένα σε στρώσεις με ατλακόλ πάνω στα μπαλόνια

**Καπέλο αποκριάτικο** από 2 φύλλα εφημερίδας: Βάφουμε την εφημερίδα με τέμπερα (αν θέλουμε) και αφού στεγνώσει, τοποθετούμε στο κεφάλι του παιδιού και με μια χαρτοταινία τυλίγουμε στο μέγεθος του κεφαλιού. Στολίζουμε όπως θέλουμε



**Άλογο** από παλιά κάλτσα γεμισμένη με εφημερίδες και μαλλιά από σύρμα πιάτων



**Κότα** από υφασμάτινη θήκη παπουτσιών γεμισμένη με εφημερίδες και κομμάτια ύφασμα

## 7ο Ολόημερο Νηπιαγωγείο Θεσσαλονίκης

Μ. Μπότσαρη 45,

Τ.Κ. 54644

τηλ/ fax: 2310834134

mail: [mail@7nip-thess.thess.sch.gr](mailto:mail@7nip-thess.thess.sch.gr)

Προϊσταμένη Νηπιαγωγείου: Καραπά Χριστίνα

mail Προϊσταμένης: [xkarapa@gmail.com](mailto:xkarapa@gmail.com)

blog Προϊσταμένης: [kararachristina.blogspot.gr](http://kararachristina.blogspot.gr) (“Έλα να παίξουμε... στο Νηπιαγωγείο!!!”)

blog Νηπιαγωγείου: [7nipiagwgeiothessalonikis.blogspot.gr](http://7nipiagwgeiothessalonikis.blogspot.gr)

### 1. Κατασκευή μολυβοθήκης από ρολά χαρτιού υγείας και κουζίνας:

Δουλεύοντας με τα παιδιά την ανακύκλωση και την οικογένεια, μου ήρθε η ιδέα να αναπαραστήσουμε κάθε μέλος της οικογένειας κάθε παιδιού με ένα ρολό: τα παιδιά με τα ρολά από χαρτί υγείας, τους γονείς με ρολά κουζίνας. Η κατασκευή πολύ απλή: Τα παιδιά χρωματίζουν με τέμπρες στα χρώματα που θέλουν τα ρολά, κόβουν και ζωγραφίζουν τα πρόσωπα και κολλάνε μαλλάκια πλεξίματος για μαλλιά. Κόβουμε ένα οντουλέ χαρτόνι σε σχήμα καρδιάς και με ζεστή σιλικόνη στερεώνουμε τα ρολά στην καρδιά. Στη συνέχεια, τα παιδιά διακοσμούν τα ρολά τους με σχήματα που βγάζουμε με διακορευτές από περισσεύματα χαρτονιών από άλλες κατασκευές.



### 2. Διακοσμητική τουλίπα (ρολό υγείας και εφημερίδα)

Τα παιδιά χρωματίζουν πράσινα τα ρολά υγείας. Αφού στεγνώσουν, τα κόβουμε σε δύο πλευρές και στις χαραγματιές στερεώνουμε ένα χαρτόνι σε σχήμα τουλίπας, που κόβουν. Στο τέλος χρωματίζουν φύλλα εφημερίδας με πράσινο χρώμα και όταν αυτά στεγνώσουν, κόβουν φύλλα για τις τουλίπες.



### **3. Ρομπότ από κουτιά παπουτσιών, εφημερίδες, καπάκια πλαστικά και ρολά υγείας.**

Ντύνουμε πρώτα δύο κουτιά παπουτσιών με εφημερίδα, έτσι ώστε να “πιάνει” το χρώμα καλύτερα και γρηγορότερα. Τα παιδιά χωρίζονται σε ομάδες και στη συνέχεια η μία ομάδα χρωματίζει το ένα κουτί, η άλλη το δεύτερο, η τρίτη τα δύο ρολά, η τέταρτη τα άλλα δύο και η πέμπτη αναλαμβάνει να κολλήσει τα καπάκια στο κεφάλι και στον κορμό του ρομπότ μας, σχηματίζοντας μάτια, στόμα, κουμπιά.



### **4. Λουλούδια από αυγοθήκες:**

Κόβουμε αυγοθήκες στο σχήμα που επιθυμούμε, έτσι ώστε να μοιάζουν με λουλούδια. Στη χρωματίζουμε τις αυγοθήκες στα χρώματα που διαλέγουμε. Χρωματίζουμε πράσινα κα ξυλάκια για σουβλάκια. Μόλις στεγνώσουν όλα, περνάμε από το μέσο του λουλουδιού πια το ξυλάκι και το στερεώνουμε με λίγη σιλικόνη, πάνω στην οποία γρήγορα κολλάμε από ένα έως δύο κίτρινα γκοφρέ μπαλάκια. Τέλος, τα δένουμε σε μουκέτο ανά τρία με χρωματιστές κορδέλες.



## 6. Πεταλούδες, λουλούδια, στεφάνια ανοιξιιάτικα και χριστουγεννιάτικα:

Διπλώνουμε στη μέση το ρολό υγείας – το τσακίζουμε και κόβουμε έξι λωρίδες από αυτό. Ενώνοντας τις λωρίδες μεταξύ τους με συρραπτικό, σχηματίζεται ένα λουλούδι ή αν το χρωματίσουμε λευκό και προσθέσουμε ασημόσκονη, μια χιονονιφάδα. Κάνοντας πολλά τέτοια λουλούδια, ενώνουμε με συρραπτικό σαν βάση μαγιάτικου στεφανιού τα πράσινα λουλούδια και από πάνω στερεώνουμε με σιλικόνη ένα δεύτερο στεφάνι από χρωματιστά λουλούδια από ρολό υγείας. Τέλος, στολίζουμε με λουλούδια από διακορευτές, από περισσεύματα χαρτονιών από άλλες κατασκευές. Συρράπτοντας με τρόπο, όπως



απεικονίζεται παρακάτω σχηματίζουμε πεταλούδες, τις οποίες χρωματίζουμε μόνο επιφανειακά. Χρωματίζοντας με χρυσαφί σπρέι τις “φέτες” από το ρολό υγείας, τις συρράπτουμε, όπως φαίνεται παρακάτω και δημιουργούμε το παρακάτω χριστουγεννιάτικο στεφάνι. Το στολίζουμε και με καρό χριστουγεννιάτικους φιόγκους:



## 7. Χριστουγεννιάτικο δέντρο – ομαδική εργασία με καπάκια και ψηφιδωτός κλόουν με καπάκια (ιδέες δικές μου):

Τα παιδιά χρωματίζουν πλαστικά καπάκια νερού με πράσινη τέμπερα. Όσο ακόμη είναι νωπή η τέμπερα, ρίχνουμε πάνω ασημόσκονη, έτσι ώστε αυτή να κολλήσει πάνω στα καπάκια. Όταν στεγνώσουν τα καπάκια μας, σχεδιάζουμε ένα χριστουγεννιάτικο δέντρο και πάνω σε αυτό τα παιδιά κολλάμε με ατλακόλ τα καπάκια. Στο τέλος προσθέτουμε μεγάλα αστέρια, για να το διακοσμήσουμε.

Μια ιδέα που μου προέκυψε από τον μεγάλο όγκο καπακιών που υπήρχαν στο σχολείο μας, προκειμένου να προσφερθούν σε σύλλογο για αγορά αναπηρικού αμαξιδίου και φυσικά, λόγω της γιορτής των Χριστουγέννων. Με τον ίδιο τρόπο δουλεύουμε και τον ψηφιδωτό κλόουν.



8. **Ζωγραφική σε γυαλί ή πλαστικό με χρώματα ruffy.**

Επιλέγουμε το γυάλινο αντικείμενο που επιθυμούμε και αφαιρούμε την ετικέτα, αν υπάρχει. Ζωγραφίζουμε με χρώματα ruffy και στεγνώνουμε με σεσουάρ , για να φουσκώσουν. Στο σχολείο εφάρμοσα αυτή την τεχνική σε πλαστικά γλαστράκια.



#### 9. Βάζα για ρεσώ ή διακόσμηση:

Χρειαζόμαστε βάζα χρησιμοποιημένα, αλλά καθαρά και χωρίς ετικέτα. Οι ετικέτες, τόσο από τα βάζα, όσο και από τα μπουκάλια κρασιού, αφαιρούνται πιο εύκολα, αν τις ζεστάνουμε με σεσουάρ για τα μαλλιά. Το υπόλοιπο της κόλλας από την ετικέτα, αφαιρείται είτε με νέφτι, είτε με καθαρό οινόπνευμα. Κολλάμε αυτοκόλλητα σε σχήμα καρδιάς ή άλλο. Ψεκάζουμε με σπρέι ακρυλικό τα βαζάκια. Μόλις στεγνώσουν, αφαιρούμε τα αυτοκόλλητα.



#### 10. Χριστουγεννιάτικα στολίδια από cd και λιονταράκια

Στολίδι Ρούντολφ με άχρηστα cd...Πρώτα τρυπάμε τα cd με black & decker.

Βάφουμε τα χέρια των παιδιών με καφέ τέμπερα και πήρα τα αποτυπώματα από τις παλάμες τους σε χαρτόνι λευκό. Σχεδιάζουμε μαζί με τα παιδιά κύκλους σε βελουτέ χαρτί, τους οποίους και κόβουν. Με ατλακόλ κολλάμε την μπροστινή όψη και έπειτα τα αυτιά - παλάμες των παιδιών. Κολλάμε μάτια από χαρτί και ένα πον - πον κόκκινο για μύτη. Τα παιδιά ζωγραφίζουν τα μάτια και ένα χαμόγελο. Περνάμε κόκκινο κορδονάκι από την τρύπα και στη συνέχεια καλύπτουμε την πίσω όψη του cd.

Διακοσμητικά λιονταράκια με cd: Κόβουμε τα χαρτόνια όπως φαίνεται παρακάτω και κολλάμε το cd. Κολλάμε μάτια, μύτη και στη συνέχεια ζωγραφίζουμε μουστάκια και χαμόγελο.



### 11. Κολάζ από εικόνες περιοδικών

Τα κολάζ που ακολουθούν είναι δικοί μου πειραματισμοί, για το πώς μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε στην τάξη τα περιοδικά που δεν χρειαζόμαστε. Στο πρώτο έχω επιλέξει μόνο ασπρόμαυρες φωτογραφίες. Στο δεύτερο κολάζ επέλεξα τη μεικτή τεχνική: λαδοπαστέλ για βάση, πέρασμα με τέμπερα και χαρακτηριστική με τη μύτη ψαλιδιού. Πάνω σε αυτή τη βάση έκανα το κολάζ φωτογραφιών. Στο κολάζ είναι σημαντικός ο τρόπος που κόβουμε τη φωτογραφία που θέλουμε να χρησιμοποιήσουμε. Αν θέλουμε να την εντάξουμε μέσα σε μία μεγαλύτερη, όσο πιο κοντά στο αντικείμενο κόβουμε, τόσο πιο ρεαλιστικό και πετυχημένο το κολάζ μας.

### 12. Λουλούδια και στεφάνια από πάτους πλαστικών μπουκαλιών:

Κόβουμε τον πάτο ενός πλαστικού μπουκαλιού από νερό, περίπου ένα εκατοστό από τη βάση του. Κόβουμε



προς το κέντρο του πάτου στις γραμμές που διαφαινούνται. Θα πρέπει να σχηματιστούν έξι φύλλα. Στρογγυλεύουμε τις άκρες κάθε φύλλου έτσι ώστε να μην είναι αιχμηρό. Καίμε ελαφρώς τα φύλλα, για να αλλάξουν σχηματισμό (προς τα πάνω και προς τα κάτω). Χρωματίζουμε από τη μία μόνο πλευρά, έτσι ώστε η άλλη πλευρά να φαίνεται λεία και γυαλιστερή.





### 13. Μπουκάλια και κουτιά με την τεχνική decoupage.

Αφαιρούμε την ετικέτα από το γυάλινο αντικείμενο που επιθυμούμε να στολίσουμε με την τεχνική decoupage. Χρωματίζουμε με λευκό ή εκρού ακρυλικό ή λάδι και αφήνουμε να στεγνώσει καλά. Επιλέγουμε σχέδιο χαρτοπετσέτας που επιθυμούμε να στολίσει το αντικείμενό μας. Κόβουμε περιμετρικά στην παράσταση της χαρτοπετσέτας. Με ειδική κόλλα για ντεκουπάζ ή αν δεν έχουμε, με ελαφρώς νερωμένη ατλακόλλα, περνάμε με ένα πινέλο στο σημείο που θέλουμε να κολλήσουμε την χαρτοπετσέτα. Κολλάμε προσεκτικά, για να μην δημιουργηθούν τσαλακώματα στη χαρτοπετσέτα και να είναι όσο πιο λεία μπορούμε. Περνάμε ένα στρώμα ατλακόλ πάνω από την χαρτοπετσέτα που έχουμε κολλήσει, αφήνουμε να στεγνώσει καλά και ξαναπερνάμε δεύτερη στρώση ατλακόλ. Επαναλαμβάνουμε την ίδια διαδικασία σε ολόκληρο το αντικείμενο μας, ανεξάρτητα από το αν έχει χαρτοπετσέτα κολλημένη ή όχι, μέχρι να έχει λεία όψη.

Η ίδια τεχνική εφαρμόζεται και σε κουτιά παπουτσιών, έπιπλα, κεραμίδια, ξύλα, σχεδόν σε όλα τα αντικείμενα.

Στο κουτί με τους πειρατές, έχω περάσει μία στρώση στόκου, για να έχει ανάγλυφη υφή, και μετά ακολούθησα τη διαδικασία, όπως περιγράφεται παραπάνω.



#### 14. Ταΐστρες από χάρτινες συσκευασίες γάλακτος



Κολλάμε χαρτοταινία πάνω στα κουτιά του γάλακτος, τα οποία στην συνέχεια βάζουμε με τέμπερες, με όποια χρώματα και σχέδια επιθυμούμε. Ανοίγουμε και μια πορτούλα για να μπαίνουν μέσα τα πουλιά να φάνε τους σπόρους που έχουμε βάλει ή και να προστατευτούν ακόμη από το κρύο.

#### 15. Κηροπήγια



**Υλικά:** ρολά από χαρτί υγείας, υαλοβάμβακα από αποροφητήρα και διάφορα ζυμαρικά που έχουμε στο σπίτι. Τυλίγουμε με τον υαλοβάμβακα το άδειο ρολό και έπειτα με την βοήθεια της ατλακόλ κολλάμε διάφορα ζυμαρικά, κάνοντας όποια σχέδια μας αρέσουν. Τέλος βάζουμε ένα ρεσό στο επάνω μέρος και βάζουμε με σπρέι χρυσό ή ασημί.

## 16. Ξύλο της βροχής



Το ξύλο της βροχής είναι ένα αυτοσχέδιο μουσικό όργανο το οποίο κάναμε με αφορμή τις Απόκριες ως αξεσουάρ για τους Ινδιάνους. Ανοίγουμε αρχικά τρύπες σε ένα άδειο ρολό κουζίνας και έπειτα περνάμε πέρα ως πέρα ή οδοντογλυφίδες ή ξυλάκι για σουβλάκι ανάλογα με την διάμετρο του ρολού.



Έπειτα γεμίζουμε με άμμο ή ρύζι ανάλογα με τον ήχο που θέλουμε να βγάλουμε, κλείνουμε τα πλαϊνά και τυλίγουμε το ρολό με χαρτοταινία. Βάφουμε με ότι χρώματα και σχέδια επιθυμούμε.

Τις σελίδες από 1 έως 7 έγραψε η Νηπιαγωγός Χριστίνα Καραπά, τις σελίδες από 8 έως 9 έγραψε η νηπιαγωγός Ελευθερία Μπινιατίδου.

## 16° Νηπιαγωγείο Χαλανδρίου

Παπανικολάου 2, 15238, Πάτημα Χαλανδρίου.

Τηλ. – Φαξ: 2106002991 E-mail: [ikabouri@yahoo.gr](mailto:ikabouri@yahoo.gr)

Ιστοσελίδα Νηπιαγωγείου: <http://16nipiagogeiiochalandriou.blogspot.gr/>

Προϊσταμένη: **Καμπούρη Ιωάννα**

### ***Υλικά και σκουπίδια στα Νηπιαγωγεία Μια δύσκολη και αξιοποιήσιμη σχέση***

Είναι αλήθεια ότι στα νηπιαγωγεία πολλές φορές, χρειαζόμαστε πολλά υλικά, αναλώσιμα και μη για να δουλέψουμε με τα παιδιά.

Πολλές από εμάς, μαζεύουμε άχρηστα υλικά (οι αποθήκες και τα ντουλάπια είναι γεμάτα) για κατασκευές. Και είναι αλήθεια επίσης, ότι στην αρχή κάθε χρονιάς απευθυνόμαστε στους γονείς ή τις σχολικές επιτροπές για την προμήθεια χαρτικών, μαρκαδόρων, φακέλων κ.λ.π

Βέβαια ένας μεγάλος όγκος υλικών είναι απολύτως απαραίτητος και σημαντικός για να δουλέψεις σε ένα νηπιαγωγείο.

Υπάρχει ωστόσο μια στάση απέναντι στα υλικά που θα χαρακτηριζόταν υπερκαταναλωτική. Μια στάση που συχνά γίνεται κακό παράδειγμα και για τα παιδιά που και αυτά έχουν την ίδια τάση (δεν μου αρέσει αυτή η ζωγραφιά την πετάω και παίρνω άλλο χαρτί).

Υπάρχουν αλήθεια περιθώρια αλλαγής; Μπορούμε να καταναλώσουμε λιγότερα; Το ερώτημα αυτό μας απασχόλησε ιδιαίτερα από την συμμετοχή μας στο Αειφόρο Σχολείο, από τη λογική και την διαδικασία του. Αφού μετρήσαμε αυτά που καταναλώνουμε αντιληφθήκαμε και το μέγεθος του προβλήματος .

Σίγουρα υπάρχουν περιθώρια βελτίωσης, εκείνο όμως που θα πρέπει να αλλάξει είναι η στάση μας απέναντι στα υλικά χρήσιμα και μη.

Δεν υπήρχαν από πάντα και δεν θα υπάρχουν για πάντα. Ας τα σεβαστούμε. Άλλωστε η φαντασία των νηπιαγωγών και των παιδιών είναι τόσο μεγάλη που όταν κινητοποιηθεί δημιουργεί αριστουργήματα.

Πριν στείλουμε στο κάδο της ανακύκλωσης τα σκουπίδια της τάξης μας ας τους δώσουμε άλλη μια ευκαιρία ! Μπορεί και από αυτά να γίνουν και άλλες κατασκευές που η αξία τους θα είναι μεγάλη, τόσο από το αισθητικό αποτέλεσμα, όσο και από την ευκαιρία που μας δίνουν να αλλάξουμε την δική μας νοοτροπία και των παιδιών μας.

Μια τέτοια νοοτροπία που θα την λέγαμε Αειφόρα μας δίνει την δυνατότητα να φτιάχνουμε, κατασκευές, χειροτεχνίες, παιδαγωγικό υλικό κάνοντας τα «άχρηστα» χρήσιμα.

Ιωάννα Καμπούρη

---

## ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ 16<sup>ου</sup> Νηπιαγωγείου Χαλανδρίου

### Αυγοθήκες - αράχνες



Η κατασκευή είναι απλή. Το σώμα της αράχνης φτιάχτηκε από αυγοθήκη και τα πόδια με σύρμα πίπας. Τα παιδιά ζωγράρισαν τις λεπτομέρειες με μαρκαδόρο και η κυρία άνοιξε με καλαμάκι από σουβλάκι τις τρύπες για να μπουν τα πόδια.

### Κατασκευές από φελλούς



### Χριστουγεννιάτικο δέντρο – στολίδι Ταρανδάκι



### Καραβάκι- Μέλισσα

#### Οδηγίες και tips:

Χρησιμοποιούμε θερμή κόλλα σιλικόνης για να κολλήσουμε τους φελλούς. Εν συνεχεία, τα παιδιά τους βάφουν και στολίζουν όπως επιθυμούν.

Στο ταρανδάκι για αυτιά κολλήσαμε κουμπάκια, χαρτί γκοφρέ για ουρά και μύτη από υπόλοιπα χριστουγεννιάτικης γιρλάντας γκι.

Οι κεραίες της μέλισσας είναι από σύρμα πίπας και τα φτερά της από ζελατίνα. Το κατάρτι στο καραβάκι είναι καλαμάκι από σουβλάκι και το πανί από χαρτί κανσόν. (μπορεί να χρησιμοποιηθεί και ύφασμα)

## Κατασκευές από πλαστικά μπουκάλια νερού



### **Οδηγίες και tips**

Πασχαλινό καλάθι: τα παιδιά κόβουν τα πολύχρωμα αυγά για τη διακόσμηση. Το χεράκι είναι από σύρμα πίπας το οποίο περάστηκε από δύο τρύπες που ανοίξαμε στο μπουκάλι. Για να μην είναι τραχύ στο σημείο που κόπηκε κολλήσαμε με θερμή κόλλα σιλικόνης μια κορδέλα.

Πιγκουίνος: κόβουμε δύο μεγάλα πλαστικά μπουκάλια του νερού και ενώνουμε τα κάτω μέρη τους. Τυλίγουμε με χαρτοταινία και βάφουμε με τέμπερα. Τα ματάκια είναι κουμπιά και το κασκόλ από υπόλοιπο τσόχας. Η μύτη είναι φτιαγμένη από χαρτί κανσόν.

Κουκουβάγια: Κόβουμε ένα μεγάλο μπουκάλι αναψυκτικού (για να έχουμε τα αυτάκια) σε τρία μέρη. Κρατάμε το κάτω μέρος του και το επάνω αφού κόψουμε το λαιμό με το καπάκι. Τα ενώνουμε και αφού τα τυλίξουμε με χαρτοταινία τα βάφουμε με τέμπερα και προσθέτουμε τα χαρακτηριστικά. Η μύτη είναι φτιαγμένη από χαρτί κανσόν.

## Κατασκευές από χάρτινα πιάτα και εφημερίδες



Καπελάκι αποκριατικό: Κόβουμε ένα χάρτινο πιάτο μέχρι τη μέση και συρράπτουμε. Τα παιδιά κολλάνε γιρλάντες γκοφρέ.

Καπέλο πειρατή: Κάνουμε το ίδιο δίπλωμα με το χάρτινο καραβάκι, αλλά δεν το ανοίγουμε για να γίνει καράβι. Τα παιδιά το βάφουν όπως τους αρέσει.

Οι κατασκευές έγιναν από τις νηπιαγωγούς Σοφία Κωνσταντώνη και Άσπα Κιούση

## **ΕΠΙΤΡΑΠΕΖΙΟ ΠΑΙΧΝΙΔΙ ΜΕ ΖΑΡΙΑ ΑΠΟ ΧΑΡΤΙΝΕΣ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΕΣ ΓΑΛΑΚΤΟΣ**

Υλικά: 2 άδειες συσκευασίες από γάλα, χαρτιά A4 (από αυτά που συνήθως πάνε στο καλάθι των αχρήστων μισοζωγραφισμένα) ή κομμάτια εφημερίδας, κόλλα, μαρκαδόροι

Η δραστηριότητα αυτή ξεκίνησε στα πλαίσια της θεματικής ενότητας σχήματα - χρώματα.

Φτιάξαμε 25 διαφορετικά ζάρια στη διάρκεια της χρονιάς, ένα για κάθε παιδί τα οποία παίζαμε καθημερινά στη γωνιά των επιτραπέζιων παιχνιδιών. Ζάρι για τα χρώματα, άλλο για τα σχήματα, τους αριθμούς, τα γράμματα, και έτσι κάθε θεματική ενότητα που μας απασχόλησε είχε το δικό της ζάρι. Οι κανόνες απλοί: Σε ένα χαρτί μισό A4, ζωγραφίζουν δύο κάθετες και μία οριζόντια γραμμή. Τα παιδιά ρίχνουν με τη σειρά το ζάρι,

σημειώνοντας στο χαρτί τους αυτό που υπάρχει στην πάνω πλευρά του ζαριού. Δεν σημειώνουν δεύτερη φορά το ίδιο πράγμα, απλά δίνουν τη σειρά τους στον επόμενο. Νικητής είναι αυτός που θα συμπληρώσει πρώτος το χαρτί του. Να σημειώσουμε εδώ ότι όλα τα χαρτιά που χρησιμοποιούμε είναι ήδη χρησιμοποιημένα "άχρηστα χαρτιά" από ζωγραφιές τις οποίες μαζεύουμε σε , ανακοινώσεις, έντυπα ακόμα κι εφημερίδες. Μπορούμε εναλλακτικά, να έχουμε έτοιμα ζωγραφισμένα τα χαρτιά των παικτών και να καλύπτουν με ένα καπάκι ή κουμπί τα σχέδια.



Κόβουμε τα κουτιά μετρώντας 7 cm από τον πάτο. Βάζουμε το ένα μέσα στο άλλο, δημιουργώντας έναν κύβο. Βάφουμε ή καλύπτουμε με χαρτί. Σχεδιάζουμε ότι θέλουμε στις 6 πλευρές του.



το ζάρι των χρωμάτων το ζάρι των φρούτων του χειμώνα το ζάρι των γραμμάτων



Το ζάρι των αριθμών

## ΧΕΙΡΟΤΕΧΝΙΕΣ ΜΕ ΧΑΛΑΣΜΕΝΑ CD

Διαστημικό Ψάρι

Υλικά: CD, αλουμίνια από γιαούρτι, διάφανα καπάκια γιαουρτιού, καπάκι νερού. καλαμάκια, κηρομπογιές



**Διακοσμητικά σουβέρ από χαλασμένα CD, εμπνευσμένα από τον πίνακα του Καντίνσκι**

Υλικά: CD, κηρομπογιές, κόλλα, ψαλίδι.





### ΚΟΥΚΛΕΣ ΑΠΟ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΜΕΝΑ ΧΑΡΤΙΑ

Την ιδέα πήραμε από το βιβλίο της Αντιγόνης Παρούση "Κούκλες Κουκλοθεάτρου" εκδόσεις Πατάκη. Χρησιμοποιήσαμε εφημερίδες, χαρτοσακούλες, παλιές ζωγραφιές που δεν ήθελαν τα παιδιά να κρατήσουν, κορδέλες, κουμπιά, μαρκαδόρους, κόλλα.

Φτιάχνουμε μια μπάλα από ένα κομμάτι εφημερίδα, το τυλίγουμε με ένα μεγαλύτερο κομμάτι εφημερίδα σχηματίζοντας το κεφάλι και τον λαιμό. Κόβουμε ένα σταυρό στο κέντρο της ζωγραφιάς, βάζουμε τον λαιμό και κολλάμε. Στολίζουμε με κορδέλες, υφάσματα, χαρτόνια, κουμπιά και ό,τι άλλο έχουμε στη διάθεσή μας.



### ΧΕΙΡΟΤΕΧΝΙΕΣ ΑΠΟ ΧΑΡΤΟΚΟΥΤΑ ΚΑΙ ΡΟΛΑ ΧΑΡΤΟΝΙΟΥ ΑΠΟ ΧΑΡΤΙ ΥΓΕΙΑΣ

Υλικά: Κουτιά από χαρτομάντιλα αυτοκινήτου, παπούτσια κ.α.,, ρολά χαρτονιού από χαρτί υγείας, τέμπερες, κομμάτια χαρτί, χαρτόνι, μαλλί πλεξίματος, κορδέλες, ζελατίνες, καπάκια από νερό και αναψυκτικά, κόλλα, ψαλίδια, πινέλα, τέμπερες.

Βάφουμε με τέμπερα τα κουτιά και τα χαρτόνια και αφήνουμε τη φαντασία των παιδιών ελεύθερη.



Εξωγήινα τέρατα από κουτί χαρτομάντηλων Αυτοκίνητο από ρολό χαρτιού υγείας



Πύραυλοι από ρολό χαρτιού

### ΠΙΓΚΟΥΙΝΟΙ ΑΠΟ ΜΠΟΥΚΑΛΙ ΓΑΛΑΚΤΟΣ

Υλικά: Μπουκάλι από γάλα, χαρτόνι, μαρκαδόροι, ψαλίδι, κόλλα.

Κόβουμε από χαρτόνι τα πτερύγια, το κεφάλι τα πόδια και το ράμφος του πιγκουίνου. Κολλάμε στο μπουκάλι.



Οι κατασκευές έγιναν από τις νηπιαγωγούς Πατρίτσια Παπαγεωργίου και Όλγα Μουστακοπούλου

### ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΑΠΟ ΚΟΥΤΙΑ ΓΑΛΑΚΤΟΣ, ΡΟΛΛΑ ΧΑΡΤΙΟΥ ΥΓΕΙΑΣ κ.α

Οι μακέτες ως κατασκευές απαιτούν πολλά και διάφορα υλικά. Όταν ένας παιδαγωγός ξεκινάει μια μακέτα με τα παιδιά του δίνονται πολλαπλές ευκαιρίες για βιωματική μάθηση και καλλιέργεια της φαντασίας. Συνήθως οι προτάσεις των παιδιών σε αρχικό επίπεδο αφορούν την επίπεδη διάσταση των αντικειμένων. Σταδιακά όμως προσεγγίζουν τις τρεις διαστάσεις με απλές εκφράσεις όπως "αυτό δεν στέκεται ή δεν μπορείς να το δεις από όλες τις πλευρές". Επίσης, κάνουν μετρήσεις και αντιλαμβάνονται την κλίμακα.

Υλικά : Κουτιά από γάλα, κουτιά από χαρτομάντηλα, ρολλά υγείας, c.d, εφημερίδες και ρευστή κόλλα κ.α.



Η παραπάνω μακέτα έχει τίτλο "η πόλη που έδωσε τον πόλεμο", τίτλος δανεισμένος από το ομόνυμο παραμύθι. Τα παιδιά κατασκεύασαν σπίτια, πολυκατοικίες από γαλόκουτα, μουσείο από χαρτομάντηλα αυτοκινήτου, πλατεία από cd, δρόμους, στρατιώτες και πολίτες από χαρτί και εφημερίδες και δάσος από ρολλά υγείας.

### ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΧΑΡΤΟΚΟΥΤΩΝ

Υλικά: Χάρτινος κύλινδρος, παστέλ χρώματα

Κυλινδρικός χάρτινος αποθηκευτικός χώρος για διαφημιστικές αφίσσες του δρόμου έγινε το αντικείμενο συνεργασίας για δύο τμήματα με θέμα την Ανακύκλωση. Τα παιδιά συζήτησαν με τις δασκάλες τους και αποφάσισαν να ζωγραφίσουν πάνω στο χάρτινο σωλήνα δέντρα τα οποία αποτελούν τη πρώτη πηγή του χαρτιού. Μια ηλιόλουστη φθινοπωρινή μέρα βγήκαν στο κήπο και ζωγράφισαν όλοι μαζί. Επίσης, συμφώνησαν μεταξύ τους ποιά ανακυκλώσιμα είδη θα πέτανε.



Υλικά: Χαρτόκουτα, ατλακόλ κρυσταλιζέ και μεγάλο συρραπτικό  
Αγαπημένες κούτες που εύκολα βρίσκεις έξω από μαγαζιά αποτέλεσαν την πρώτη ύλη για να κατασκευάσουμε τις προθήκες ενός μικρού ψυλκατζιδίκου, σκηνικό για τη Χριστουγεννιάτικη γιορτή μας. Αφού τις τοποθέτησαμε όπως ακριβώς θέλαμε, τις κολλήσαμε μεταξύ τους με την κόλλα και σε κάποια σημεία τις ενισχύσαμε με συρραπτικό. Τέλος, ζωγραφίσαμε κάποιες λεπτομέρειες όπως συρτάρια. Το ίδιο σκηνικό το μεταφέραμε μετά τη γιορτή στη τάξη μας και από τότε μέχρι τώρα τα παιδιά δεν σταματούν να το αξιοποιούν. Έχει πάρει το ρόλο βιβλιοθήκης, ραφιών σπιτιού, μαγαζιού και κομμωτηρίου.



## ΜΟΥΣΙΚΑ ΟΡΓΑΝΑ ΑΠΟ ΡΟΛΛΑ ΧΑΡΤΙΟΥ ΚΟΥΖΙΝΑΣ



Υλικά: Ρολλά κουζίνας, καρφίτσες, ρύζι, φακές, χαρτοταινία και τέμπερες.

Τα μουσικά όργανα της βροχής είναι μια κατασκευή που ευχαριστεί τα παιδιά και δίνει ερεθίσματα για πολλαπλές παιδαγωγικές αξιοποιήσεις τόσο στο χώρο της φυσικής όσο και στο χώρο των εικαστικών.

Κλείνουμε τα ρολλά από την μία μεριά χρησιμοποιώντας χαρτόνι και χαρτοταινία. Τοποθετούμε καρφίτσες περιμετρικά στο χάρτινο κύλινδρο και ρίχνουμε μια ποσότητα ρυζιού ή φακής ή και των δύο. Αφήνουμε τα παιδιά να επιλέξουν το ήχο που επιθυμούν να έχει το δικό τους μουσικό όργανο. Κλείνουμε και την άλλη μεριά με χαρτόνι τυλίγουμε όλο τον κύλινδρο με χαρτοταινία. Τέλος, ζωγραφίζουμε με τέμπερες και διακοσμούμε με χρυσόσκονη. Στην τάξη μας τα μουσικά όργανα ήταν το Χριστουγεννιάτικο δώρο των παιδιών.

Οι κατασκευές έγιναν από τη νηπιαγωγό Αφροδίτη Τζεβελέκου.

## Νηπιαγωγείο Ελεούσας Ιωαννίνων

ΟΛΟΗΜΕΡΟ ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ

Ταχ. Δ/ση: Ελεούσα, Πολυτεχνείου 37

Τ.Κ.: 45445

Τηλ.-Fax. : 2651063117

Πληρ.: Μπαγιώργα Χρυσάνθη

Ηλεκ. Ταχ.: [mail@nip-eleous.ioa.sch.gr](mailto:mail@nip-eleous.ioa.sch.gr)

Ιστοσελίδα: <http://nip-eleous.ioa.sch.gr>

Προϊσταμένη του Νηπιαγωγείου: Μπαγιώργα Χρυσάνθη

Εκπαιδευτικοί που συνέθεσαν την εργασία: Μπαγιώργα Χρυσάνθη, Μπαλή Παρασκευή, Παλατζίδα Χριστίνα

1.Οι παρακάτω κατασκευές έγιναν στο τμήμα της Νηπιαγωγού Μπαγιώργα Χρυσάνθης



Ο χιονάνθρωπος στην πόρτα μας κατασκευάστηκε από αφρώδες υλικό συσκευασίας, τα μάτια είναι από κουκουνάρια, στόμα με πλαστικά καπάκια, κουμπιά από μεταλλικά καπάκια, τα χεράκια και η μύτη είναι από μικρά ξυλάκια που μάζεψαν τα παιδιά από την αυλή. Ιανουάριος 2015

### Κατασκευές με χαρτόνι συσκευασίας.



Ένα επιδαπέδιο φιδάκι με χαρτόνι συσκευασίας πραγματοποιήθηκε στα πλαίσια του προγράμματος «Γάλα, μια σταγόνα θησαυρός» στη σκάλα έχει εικόνες με γαλακτοκομικά προϊόντα και στο φιδάκι έχει μη υγιεινά τρόφιμα. Σχολ. Έτος 2012-2013



Πατουσάκια στην πόρτα . Πραγματοποιήθηκε στα πλαίσια του προγράμματος «Βήματα για τη ζωή»



Αρχικό γράμμα από το όνομα γραμμένο σε ένα κομμάτι από χαρτόνι συσκευασίας. Πραγματοποιήθηκε στα πλαίσια του προγράμματος «Βήματα για τη ζωή» το χαρίζαμε στον « βοηθό» Σχολ. Έτος 2013-2014



Κλόουν ζωγραφισμένος πάνω σε χαρτόνι συσκευασίας «Απόκριες 2013»



Δεντράκια: κόβουμε τρίγωνο από χαρτόνι συσκευασίας, ψαλιδίζουμε γύρω γύρω και περνάμε κομμάτια νήματος. Διακοσμούμε με σχέδια κομμένα με φιγουροκόπτες. Χριστούγεννα 2014



Θάλασσα- βυθός: Βάφουμε με μπλε δακτυλομπογιά φύλλα A4 τα κολλάμε σε μία επιφάνεια. Τα ψαράκια γίνονται από το εξώφυλλο που έχει το μπλοκ με φύλλα γλασέ .



Τα λουλούδια γίνονται από χαρτόνι συσκευασίας



Το τζάκι έχει κατασκευαστεί από χαρτόνι συσκευασίας. Χριστούγεννα 2013

Ένα φορτηγό από χαρτόνι συσκευασίας



Αγελαδίτσα και προβατάκι από χαρτόνι συσκευασίας, πραγματοποιήθηκε στα πλαίσια του προγράμματος «Γάλα, μια σταγόνα θησαυρός» Σχολ. Έτος 2012-2013

### **Κατασκευές με ρολά από χαρτί υγείας**



Ο μεγάλος δεινόσαυρος έχει γίνει από χαρτόνι συσκευασίας και οι μικροί με ρολά από χαρτί υγείας.



Κύπελλα (κεσεδάκι από γιαούρτι, ρολό από χαρτί υγείας, πάτος από χαρτόνι συσκευασίας, ψεκασμένο με σπρέι ή

τυλιγμένο με αλουμινόχαρτο) Πραγματοποιήθηκε στα πλαίσια του προγράμματος «Βήματα για τη ζωή» το χαρίζαμε στον «βοηθό» σχολ. έτος 2013-2014



Παροιμία του Μάρτη με δύο ρολά από χαρτί υγείας.....



Οι κορμοί από τα ελαττάκια είναι από ρολό χαρτί υγείας.

Άγιος Βασίλης από ρολό χαρτί υγείας, ζωγραφισμένος με δακτυλομπογιά, φατσούλα φωτοτυπία.



Αγελαδίτσες από ρολά χαρτί υγείας, πραγματοποιήθηκε στα πλαίσια του προγράμματος «Γάλα, μια σταγόνα θησαυρός» Σχολ. Έτος 2012-2013



### **Κατασκευές από άδειες συσκευασίες**



Πίνακας με διάφορες συσκευασίες από προϊόντα που χρησιμοποιούμε. Υλοποιήθηκε την ημέρα περιβάλλοντος στις 5 Ιουνίου 2014



«Ο Δωδωνούλης» Ένα ανθρωπάκι με συσκευασίες από κουτιά γάλακτος, πραγματοποιήθηκε στα πλαίσια του προγράμματος «Γάλα, μια σταγόνα θησαυρός» Σχολ. Έτος 2012-2013



Κυκλωπάκια με άδεια κουτιά από γάλα πραγματοποιήθηκε στα πλαίσια του προγράμματος «Γάλα, μια σταγόνα θησαυρός» Σχολ. Έτος 2012-2013

Δοχεία άδεια από γιαούρτι & τενεκεδάκια από νες καφέ καλυμμένα με στρώσεις γκοφρέ και ατλακόλ, αποθηκεύουμε τις φόδρες για το συμβολικό παιχνίδι.



2. Οι παρακάτω κατασκευές έγιναν στο τμήμα της Νηπιαγωγού Χριστίνα Παλατζίδη

Με **καπάκια και μαρκαδόρους** που δε γράφουν, φτιάξαμε το λαβύρινθο του Μίνωα



Με κομμάτια από **εφημερίδα** φτιάξαμε το περιστέρι της ειρήνης



Με ρολά από **χαρτί τουαλέτας και κουζίνας** φτιάξαμε τον κορμό για φθινοπωρινά δέντρα, ανεμόμυλους, αυγοθήκες για το Πάσχα, πιγκουίνους, ανθρωπάκια, φωλιές για τα ζωάκια







Με άδεια **μεταλλικά κουτιά από σάλτσα** ντομάτας φτιάξαμε μολυβοθήκες



Με **κουτί από παπούτσια** φτιάξαμε ένα κουτί αλληλογραφίας



Με τα **αλουμινένια καπάκια ( από καφέ , γιαούρτια )** φτιάξαμε στολίδια για το δέντρο



Με **πλαστικά μπουκάλια από γάλα** φτιάξαμε χιονάνθρωπους , κλόουν



Με χάρτινες αυγοθήκες και ρολά φτιάξαμε τανκς



Με κουτιά από γλυκά , χαρτί συσκευασίας και υλικά της φύσης φτιάξαμε φωλίτσες για τα ζώα που θα πέσουν σε χειμερία νάρκη. Ιανουάριος 2015



3. Οι παρακάτω κατασκευές έγιναν στο τμήμα της Νηπιαγωγού Παρασκευής Μπαλή

Γουρουνάκια κουμπαραδες από ρολά υγείας και πλαστικά μπουκάλια. Χριστουγεννιάτικα κηροπήγια από βαζάκια κόλλα και περισσεύματα χαρτιού Χριστούγεννα 2014



Ημερολόγιο από βαμμένα ρολά υγείας και φάτνη από χαρτόνια συσκευασίας και σακούλες από τον μανάβη



Τα παλιά cd έγιναν στολιδάκια για το δέντρο



Παιχνίδι από χαρτόνια συσκευασίας (φιδάκι), και υλικά ανακύκλωσης (τρίλιζα)



Κατασκευάζουμε πινάτες για κάθε περίσταση με μπαλόνι αλευρόκολλα κομμάτια από εφημερίδες και πολλή φαντασία!



Αλλά φτιάξαμε με την ίδια τεχνική και γουρουνάκι κουμπάρα για το χριστουγεννιάτικο παζάρι μας. Χριστούγεννα 2014



Ένας μικρός κήπος στην τάξη μας από ένα καφάσι από τον μανάβη, σακούλα, χώμα και σποράκια



Να και το προβατάκι μας από χαρτί, καπάκια λευκά και βαμβάκι, πραγματοποιήθηκε στα πλαίσια του προγράμματος «Γάλα, μια σταγόνα θησαυρός» Σχολ. Έτος 2012-2013



Ο Ρομπογάλας Γαλακτούλης και η Γαλακτούλα Γλυκούλα. Τους φτιάξαμε στα πλαίσια του προγράμματος "Γάλα μια σταγόνα θησαυρός" από κουτιά γάλακτος... Σχολ. Έτος 2012-2013

...φτιάξαμε όμως και χιονανθρωπάκια από τα ίδια κουτιά



και χαρούμενα κουτάκια αποθήκευσης από κουτιά παπουτσιών.

Λουλούδια και μουσικά όργανα από άχρηστα χαρτόνια και ρολά



Μπόουλινγκ με μπουκάλια και κουτιά



Με χαρτόνια συσκευασίας φτιάξαμε αποκριάτικα παιχνίδια και με σακούλες σκουπιδιών αποκριάτικες στολές



Δουλέψαμε και με χαρτοπολτό από εφημερίδες, νερό και ατλακόλ. Φτιάξαμε αυγουλάκια και πασχαλίτσες.



Φιλοτεχνήσαμε την αφίσα  
«Η μικρή γοργόνα πως να ζήσει στο σκουπιδονήσι»

από το παραμύθι



# Δημοτικά Σχολεία

## Δημοτικό Σχολείο Άνω Αλισσού

Ταχ. Διεύθυνση: ΠΑΝΑΓΙΩΤΗ ΚΟΣΙΩΝΗ, Πόλη: ΑΝΩ ΑΛΙΣΣΟΣ, Κ. ΑΧΑΪΑ, ΤΚ : 25002

E-mail: mail@dim-an-aliss.ach.sch.gr

Διευθύντρια ΠΗΝΕΛΟΠΗ Κ. ΦΡΑΝΤΖΗ (ΠΕ70)

Εκπ/κός Μουσικής: ΜΑΡΙΑ-ΕΛΕΝΗ ΜΠΟΚΑΡΗ (ΠΕ16.01)

Γονέας: ΕΙΡΗΝΗ ΘΕΟΔΩΡΙΔΟΥ

Πρόγραμμα Ευέλικτης Ζώνης και Ολοήμερο Τμήμα

Μαθητές Ε' τάξης

### ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΑΠΟ ΑΝΑΚΥΚΛΩΜΕΝΑ Ή ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΑ ΥΛΙΚΑ



#### Εισαγωγή

(Πηνελόπη Κ. Φραντζή)

Η εξέλιξη προς την Αειφόρο Ανάπτυξη είναι μια διαρκής, αλλά όχι γραμμικά συνεχής διαδικασία. Χρειάζεται γνώση, συνεργασία σε όλα τα επίπεδα (στο φυσικό περιβάλλον, στο κοινωνικό-πολιτιστικό-οικονομικό επίπεδο) και δράση. Παρακολουθώντας τις φυσικές αλλαγές δρούμε με σύνεση και αποφασιστικότητα. Ετοιμάζουμε τις νέες γενιές να εξοικειωθούν με τις συνθετικές εργασίες σε πολλά επίπεδα. Επεκτείνουμε τις παρεμβάσεις σε όλο το φάσμα των ατομικών και συλλογικών δράσεων (Σκούλλος, 2014).

Η Αειφόρος Ανάπτυξη βασίζεται στην αλλαγή «εκ των έσω» επηρεάζοντας τα πρότυπα παραγωγής και κατανάλωσης και αλλάζοντας τα σύμβολα επιτυχίας και τις αξίες γενικότερα. Αυτό απαιτεί ατομική και συλλογική δέσμευση και συστράτευση (Σκούλλος, 2014), ώστε πράγματα τα οποία θεωρούμε καλές και σωστές πρακτικές, να τις εφαρμόζουμε όλοι και στην καθημερινή μας ζωή.

Οι Frisk & Larson (2011) προτείνουν την παρακάτω σχηματοποιημένη προσέγγιση της εκπαίδευσης για την αειφορία μέσω της αλλαγής συμπεριφοράς. Για περαιτέρω εκπαιδευτικές προσπάθειες για μετασχηματιστική δράση, έχουν μελετήσει τρεις κρίσιμους τομείς: την έρευνα της συμπεριφοράς, την αειφορία και την παιδαγωγική (Σχήμα 1). Πιο συγκεκριμένα, αναλύοντας τους τρεις παραπάνω τομείς τονίζουν την αναθεώρηση του ρόλου των διαφορετικών τύπων γνώσης, πληροφοριών και εκπαίδευσης που προκαλούν αλλαγή συμπεριφορών, πέρα από την ευρύτερη θεωρητική και εμπειρική γνώση για το τι κινητοποιεί και προκαλεί τις περιβαλλοντικές δράσεις. Στη συνέχεια, εστιάζουν στην αειφορία της εκπαίδευσης η οποία μπορεί να επιτευχθεί μέσω συγκεκριμένων διδακτικών προσεγγίσεων, ειδικά με επίκεντρο τις μετασχηματιστικές δράσεις στο πλαίσιο της

συνεργατικής λήψης αποφάσεων. Τέλος η δημιουργία και ύπαρξη κρίσιμων προκλήσεων και ευκαιριών για εκπαιδευτικές πρωτοβουλίες, αποσκοπούν στην αλλαγή συμπεριφορών για την αειφορία (Frisk & Larson, 2011).



Σχήμα 1. Προσέγγιση αειφόρου εκπαίδευσης

Κύριος στόχος της εκπαιδευτικής διαδικασίας είναι να προετοιμάσει τους μαθητές να αναλάβουν ενεργό ρόλο και να δράσουν αυτόνομα σε άμεση σύνδεση με τα προβλήματα και τις συγκρούσεις που αντιμετωπίζει μια κοινωνία σε συγκεκριμένες πολιτιστικές συνθήκες (Φλογαΐτη-Λιαράκου, 2009). Αντίστοιχα όμως η ικανότητα δράσης έχει κάποιες προϋποθέσεις για να αναπτυχθεί στους μαθητές. Είναι απαραίτητο να ενθαρρυνθούν οι μαθητές να διερευνούν τον κόσμο γύρω τους, τόσο τα επιστημονικά δεδομένα όσο και τις κοινωνικές δομές και συνθήκες (Mogensen, 1997, Mogensen & Nielsen, 2011 στο Φλογαΐτη-Λιαράκου, 2009).

### **Συμβόλαιο της μαθητικής ομάδας**

Στα πλαίσια της γενικότερης φιλοσοφίας του σχολείου μας εντάσσεται η σωστή διαχείριση των απορριμάτων και δη των ανακυκλώσιμων. Ζητήσαμε από το αρμόδιο τμήμα του Δήμου Δυτικής Αχαΐας να τοποθετηθεί μέσα στο σχολικό χώρο ένας μικρός μπλε κάδος απορριμάτων. Αφού πρώτα εξηγήσαμε στους μαθητές τη χρησιμότητά του, ενημερώθηκαν στη συνέχεια με σχετικά φυλλάδια που διένειμε το τμήμα καθαριότητας του Δήμου για τη λειτουργία τους.

Σχεδιάσαμε τα βήματα της πρώτης συνάντησης της μαθητικής ομάδας που θα ασχοληθεί με την ανακύκλωση των κατάλληλων υλικών και απορριμάτων εντός του σχολείου αλλά και μεταφέροντας διάφορα παρόμοια υλικά από το σπίτι (π.χ. πλαστικά καπάκια διαφόρων χρωμάτων). Προτείναμε τρόπους που θα την οδηγήσουν στη σύνταξη του αντίστοιχου συμβολαίου. Περαιτέρω προτείναμε σε όλο το σχολείο να συνταχθεί στη στρατηγική διαχείρισης των απορριμάτων της ομάδας αλλά και του σχολείου γενικότερα.

Ενημερώσαμε τους μαθητές σχετικά με τους τρόπους με τους οποίους θα μπορούσε να προκύψει μια συνολική δέσμευση του σχολείου στη δράση αυτή.



## Κατασκευή Νο 1 «Κατασκευή σκαμπό από πλαστικά μπουκάλια»

### Περιγραφή

Παρουσιάστηκε η ανάγκη για τους μαθητές της Α' τάξης να βρούμε έναν εναλλακτικό τρόπο καθίσματος για την ώρα της παραμυθοανάγνωσης. Υπήρχε βέβαια στην τάξη ειδικό χαλί με μαξιλάρια, όμως κάποιοι ελάχιστοι μαθητές επιθυμούσαν να κάθονται στις καρέκλες της τάξης.

Προβληματιζόμενοι για την ανεύρεση εναλλακτικού τρόπου καθίσματος μας έδωσε την ιδέα της **κατασκευής σκαμπό από πλαστικά μπουκάλια** η γονέας κ.Ειρήνη Θεοδωρίδου.

Η ευρηματική ιδέα άρχισε να υλοποιείται με την αρχική συλλογή/συγκέντρωση μεγάλου αριθμού πλαστικών ανακυκλώσιμων μπουκαλιών (1,5 L).

Ταυτόχρονα, οι μαθητές της Α' τάξης οι οποίοι κατά τη διάρκεια της Ευέλικτης Ζώνης και με την καθοδήγηση της Δ/ντριας κ.Πηνελόπης Φραντζή κατασκεύασαν τα σκαμπό, ενημέρωναν τους συμμαθητές κατά την ώρα των διαλειμμάτων για τα οφέλη της ανακύκλωσης των υλικών.

### Οδηγίες Κατασκευής

Παρακάτω αναφέρουμε τα **υλικά** της κατασκευής:

Για κάθε σκαμπό χρησιμοποιήσαμε:

- 18 μεγάλα πλαστικά μπουκάλια (1,5 L)
- 2 κομμάτια από χαρτόνι διαστάσεων 25 εκ. x 25 εκ. το καθένα (από τα κιβώτια των πακέτων A4 χαρτιού του σχολείου)
- **Αεροπλάστ (πλαστικό πακεταρίσματος με φούσκες) που υπήρχε στη συσκευασία του ψυγείου το οποίο μας δώρισε πρόσφατα στο σχολείο μας εταιρεία επαγγελματικών ψυγείων**
- πλαστική αυτοκόλλητη ταινία
- αυτοκόλλητη ταινία scratch 1 μ.
- κομμάτι ύφασμα διαστάσεων 1μ. x 1μ.



Συνεχίζουμε με τις **οδηγίες** κατασκευής:

Κόβουμε τα μισά, δηλαδή τα εννέα (9) μπουκάλια, στο επάνω μέρος σε απόσταση περίπου 10 εκ. από το καπάκι, ώστε να διευκολυνθεί η εισαγωγή του υπόλοιπου μπουκαλιού στο άλλο (το ολόκληρο). Η νέα κατασκευή/μπουκάλι που θα προκύψει θα είναι ένα μπουκάλι με δύο πάτους.

Αφού κάνουμε το ίδιο για όλα τα μπουκάλια, προκύπτουν εννέα (9) νέα μπουκάλια, τα οποία τοποθετούμε το ένα δίπλα στο άλλο σχηματίζοντας τρεις τριάδες και τα κολλάμε με την αυτοκόλλητη ταινία.



Προσπαθούμε, καθώς τα κολλάμε με την ταινία, να τα κρατάμε σταθερά στο σχηματισμό, ώστε να μην υπάρξει κενό.



Στη συνέχεια κόβουμε δύο (2) κομμάτια χαρτόνι στις διαστάσεις 25 εκ. x 25 εκ. το καθένα, και το στερεώνουμε πάνω και κάτω από τα μπουκάλια κολλώντας τα με την αυτοκόλλητη ταινία.



Με το ειδικό πλαστικό αεροπλάστ καλύπτουμε περιμετρικά όλη την κατασκευή και κολλάμε με την αυτοκόλλητη ταινία. Κόβουμε το ειδικό πλαστικό αεροπλάστ στις διαστάσεις των δύο βάσεων (που σημειωτέον είναι ίδιες). Για την επάνω βάση, επειδή χρειάζεται να είναι μαλακό το κάθισμα, κόβουμε τρεις (3) τέτοιες στρώσεις από το αεροπλάστ, ενώ για την κάτω βάση χρειάζεται μόνο μία (1) στρώση. Κολλάμε με την αυτοκόλλητη ταινία.



Αφού ολοκληρώθηκε η κατασκευή, χρησιμοποιούμε κομμάτι υφάσματος στις ακριβείς διαστάσεις της, με το οποίο καλύπτουμε την κατασκευή. Στην ένωση του υφάσματος χρησιμοποιούμε αυτοκόλλητη ταινία scratch.



Κατασκευή Νο 2

### «Κατασκευή ψαριού με πλαστικά καπάκια»

#### Περιγραφή

Οι μαθητές της Ε' τάξης με αφορμή τη θεματική ενότητα της Κοινωνικής και Πολιτικής Αγωγής για τα οικολογικά προβλήματα αναφέρθηκαν στα φαινόμενα ρύπανσης στο θαλάσσιο περιβάλλον. Αποφάσισαν να δράσουν ως τάξη προς την κατεύθυνση της προστασίας του περιβάλλοντος με κεντρικό θέμα την ανακύκλωση. Συγκέντρωσαν όσο περισσότερα πλαστικά καπάκια ήταν δυνατόν και άρχισαν την κατασκευή ενός είδους θαλάσσιας ζωής (ψάρι) ως την ελάχιστη συνεισφορά στην προστασία του θαλάσσιου περιβάλλοντος. Κατά τη διάρκεια της Ευέλικτης ζώνης ασχολήθηκαν με την αξιοποίηση ανακυκλώσιμων υλικών.

#### Οδηγίες Κατασκευής

Παρακάτω αναφέρουμε τα **υλικά** της κατασκευής:

- Πολύχρωμα πλαστικά καπάκια
- αλουμίνια κουτάκια από πορτοκαλάδα ή κόκα κόλα
- χαρτοκόπτης, ψαλίδι
- κόλλα υγρή
- κόλλα σιλικόνης
- κομμάτι ορθογώνιου χαρτονιού 1,5 μ. με εσωτερική αφρώδη γέμιση (από συσκευασία μεγάλου ψυγείου το οποίο δώρισε πρόσφατα στο σχολείο μας εταιρεία επαγγελματικών ψυγείων)
- μαρκαδόροι.



Συνεχίζουμε με τις **οδηγίες** κατασκευής:

Με τη συνεργασία της εκπαιδευτικού κ.Μαρίας Ελένης Μπόκαρη οι μαθητές σχεδίασαν στο ειδικό χαρτόνι με μολύβι το σχήμα ενός ψαριού. Με την κόλλα κόλλησαν τα καπάκια από την επίπεδη πλευρά αφού πρώτα είχαν συμφωνήσει και καταλήξει στους χρωματισμούς που θα χρησιμοποιούσαν.



Κόψαμε τις δύο βάσεις των αλουμίνιων συσκευασιών και αφού ισιώσαμε το κυλινδρικό τμήμα τους, το κόψαμε σε σχήμα πτερυγίων ψαριού, τα οποία κολλήσαμε με κόλλα σιλικόνης στο επάνω μέρος της ολοκληρωμένης κατασκευής. Με μαρκαδόρο ζωγραφίσαμε το περίγραμμα του ψαριού.



Με χαρτοκόπτη κόψαμε το λευκό χαρτόνι που ήταν εκτός περιγράμματος και τοποθετήσαμε το ψάρι μας μέσα στη...θάλασσα (ειδική κουρτίνα σε αίθουσα του σχολείου μας).



### Βιβλιογραφία

Σκούλλος, Μ., (2014). Αειφόρος Ανάπτυξη και Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη: Σημασία και Προοπτικές Διεθνώς για την Ελλάδα και το Αιγαίο. Θερινό Πανεπιστήμιο, Οινούσσοι.

Φλογαΐτη, Ε., Λιαράκου, Γ. (2009). Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη. Από τη θεωρία στην πράξη. ΚΠΕ Αρχανών. Αρχάνες.

Environment Australia (2009). Environmental Education for a Sustainable Future. National Action Plan. Department of the Environment and Heritage.

Australian Research Institute in Education and Sustainability (A.R.I.E.S.), (2009). Whole-school approaches to sustainability: An international review of whole-school sustainability programs. Macquarie University. Department of the Environment and Heritage. Sydney.

Frisk E., Larson L., K. (2011). *Educating for Sustainability: Competencies & Practices for Transformative Action*. Journal of Sustainability Education, 2. Arizona State University.

## 1<sup>ο</sup> Δημοτικό Σχολείο Περάματος Ιωαννίνων

Αγίου Χαραλάμπους 3

Πέραμα – Ιωάννινα

T.K. 45500

Τηλ.: 2651081304

Fax: 2651081304

Email: [dimperioa@sch.gr](mailto:dimperioa@sch.gr)

Ιστοσελίδα: [1dim-peram.ioa.sch.gr](http://1dim-peram.ioa.sch.gr)

Ονοματεπώνυμο Διευθυντή: Λεοντίου Κωνσταντίνος

Εκπαιδευτικοί που συνέγραψαν το αρχείο και συνέβαλλαν στις κατασκευές:

Ζήκου Βασιλική, ΠΕ 70

Κατσιάρη Αθανασία, ΠΕ 70

Λέκκα Αικατερίνη, ΠΕ 70

*Οι κατασκευές μας από ανακυκλώσιμα υλικά*



**Εισαγωγικό κείμενο**

Τα μεγάλα παγκόσμια περιβαλλοντικά προβλήματα, όπως η καταστροφή των δασών, τα είδη που απειλούνται, η ρύπανση και η έλλειψη του νερού, η υποβάθμιση των υδροτόπων, η εντατική και αλόγιστη χρήση φυτοφαρμάκων και λιπασμάτων και άλλα πολλά που θα μπορούσαμε να αναφέρουμε, μας ώθησαν να ασχοληθούμε με το θέμα του Περιβάλλοντος. Η θέσπιση αυστηρών νόμων για την αντιμετώπιση του προβλήματος από τα περισσότερα κράτη στον κόσμο δεν φέρνει αποτελέσματα, γιατί τα μέτρα αυτά καταστρατηγούνται από την ανθρώπινη απληστία, αφού ο μοναδικός σκοπός είναι το κέρδος. Η αλλαγή στον τρόπο αντιμετώπισης των περιβαλλοντικών προβλημάτων θα γίνει μόνο μέσω της εκπαίδευσης. Η εκπαίδευση είναι αυτή που μπορεί να συμβάλει στην αλλαγή του ισχύοντος συστήματος αξιών, όσον αφορά τα περιβαλλοντικά θέματα και την αντιμετώπισή τους. Είναι αυτή που πρέπει να λειτουργήσει σαν αιχμή του δόρατος για κοινωνική αλλαγή και να μπορέσει να μπολιάσει τους νέους ανθρώπους με καινούργιες ιδέες, νέες στάσεις και νέο ήθος που ταιριάζουν στις αυξανόμενες ανάγκες του ανθρώπου και της φύσης, με στόχο την οικοδόμηση ενός καλύτερου μέλλοντος για όλο τον πλανήτη. Τα τελευταία τέσσερα έτη το σχολείο μας ασχολήθηκε με Περιβαλλοντικά προγράμματα με στόχο την προετοιμασία και εκπαίδευση των μαθητών μας, μέσω της σωστής και τεκμηριωμένης ενημέρωσης και γνώσης για την αποτελεσματικότερη συμμετοχή στη διαμόρφωση της παγκόσμιας κοινωνίας του αύριο. Για την πραγματοποίηση των Περιβαλλοντικών προγραμμάτων συνεργαστήκαμε με τα ΚΠΕ Κόνιτσας, Μακρινίτσας, Κρεστένων, Μολάων, Μαρώνειας και την Παιδική HELMEPA. Στα πλαίσια αυτών των προγραμμάτων πραγματοποιήθηκαν και οι κατασκευές από ανακυκλώσιμα υλικά που περιγράφουμε παρακάτω.



## «Γλαστρολάστιχα»

### Υλικά:

Παλιά λάστιχα  
Πλαστικό χρώμα (διάφορα χρώματα)  
Ύφασμα εδαφοκάλυψης  
Χώμα  
Πέτρες  
Λουλούδια  
Πινέλα

### Οδηγίες κατασκευής:

- ✓ Βάφουμε τα λάστιχα.
- ✓ Τοποθετούμε δύο λάστιχα το ένα πάνω στο άλλο. (Αν θέλουμε μπορούμε και να τα δέσουμε μεταξύ τους με σύρμα.)
- ✓ Βάζουμε μέσα στο «γλαστρολάστιχο» το ύφασμα εδαφοκάλυψης, λίγες πέτρες και το χώμα.
- ✓ Φυτεύουμε τα λουλούδια.



≡

## Χιονάνθρωπος



### Υλικά

Παλιά λάστιχα (διαφορετικού μεγέθους αν είναι δυνατόν)

Πλαστικό χρώμα (λευκό, μαύρο, πορτοκαλί)

Πλαστικές σακούλες

Χαρτοταινία

Λευκό ύφασμα

2 κλαδιά

Συρματάκι πίπας κόκκινο

Μάτια

Κασκόλ, σκουφί, σκούπα

Πιστόλι σιλικόνης

### Οδηγίες κατασκευής

- ✓ Βάφουμε τα λάστιχα λευκά και τα τοποθετούμε το ένα πάνω στο άλλο.
- ✓ Τυλίγουμε τις πλαστικές σακούλες σαν μπάλα και τις δένουμε καλά με τη χαρτοταινία. Με τον ίδιο τρόπο φτιάχνουμε και τη μύτη και τη βάφουμε πορτοκαλί. Εναλλακτικά, για τη μύτη, μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε μία πομπίνα.
- ✓ Τυλίγουμε το κεφάλι με το λευκό ύφασμα και κολλάμε πάνω του, με πιστόλι σιλικόνης, τα μάτια, τη μύτη και το χαμόγελο (από συρματάκι πίπας).
- ✓ Τοποθετούμε το κεφάλι πάνω στο τελευταίο λάστιχο (το οποίο καλά θα είναι να είναι μικρότερο από τα υπόλοιπα).



- ✓ Βάφουμε με μαύρο χρώμα τα κουμπιά.
- ✓ Ανοίγουμε στο πλάι δύο τρύπες και περνάμε εκεί τα κλαδιά που χρησιμεύουν ως χέρια.
- ✓ Βάζουμε το σκουφί, το κασκόλ και τη σκούπα.
- ✓ Ο χιονάνθρωπος είναι έτοιμος.



### Χριστουγεννιάτικο δέντρο από ξύλινη παλέτα

#### Υλικά

Ξύλινη παλέτα  
Πλαστικό χρώμα (πράσινο)  
Πριόνι  
Καρφάκια

#### Οδηγίες κατασκευής

- ✓ Ξεκαρφώνουμε την παλέτα.
- ✓ Κόβουμε τα ξύλα σε διαφορετικά μεγέθη
- ✓ Κατασκευάζουμε το δέντρο όπως φαίνεται στη φωτογραφία.
- ✓ Βάφουμε με πράσινο πλαστικό χρώμα.
- ✓ Το δέντρο μας είναι έτοιμο για στόλισμα.  
Εμείς το στολίσουμε με στολίδια που φτιάξαμε από ανακυκλώσιμα και φυσικά υλικά. Στην κορυφή του τοποθετήσαμε αστέρι που φτιάξαμε με ξυλάκια σουβλάκια.



από



### Ελληνική σημαία

#### Υλικά

Καπάκια από πλαστικά μπουκάλια  
(άσπρα και γαλάζια)  
Μακετόχαρτο  
Πιστόλι σιλικόνης  
Μολύβι και χάρακας



#### Οδηγίες κατασκευής

- ✓ Σχεδιάζουμε στο μακετόχαρτο τη σημαία.
- ✓ Κολλάμε πάνω τα καπάκια.



#### Καρνάβαλος

## Υλικά

Χαρτόκουτα σε διάφορα μεγέθη  
Χαρτί του μέτρου λευκό  
Χαρτί γκοφρέ μαύρο  
Χαρτοταινία  
Μαρκαδόροι  
Παλιά αποκριάτικη στολή

## Οδηγίες κατασκευής

- ✓ Κόβουμε τα χαρτόκουτα σε κατάλληλα μεγέθη για να φτιάξουμε το σώμα, τα πόδια και τα χέρια. Συναρμολογούμε δένοντας τα χαρτόκουτα με χαρτοταινία.
- ✓ Ντύνουμε τον καρνάβαλο.
- ✓ Τυλίγουμε ένα μικρό χαρτόκουτο με χαρτί του μέτρου λευκό για να φτιάξουμε το κεφάλι.
- ✓ Ζωγραφίζουμε μάτια, μύτη και στόμα.
- ✓ Κόβουμε λωρίδες από το γκοφρέ χαρτί και κολλάμε πάνω στο κεφάλι για μαλλιά.
- ✓ Τοποθετούμε το κεφάλι στο σώμα του καρνάβαλου και δένουμε καλά με χαρτοταινί



Διάφορες μικροκατασκευές





## 1<sup>ο</sup> Ολοήμερο Δημοτικό Σχολείο Κρύας Βρύσης

Ελευθερίου Βενιζέλου 20 ΤΚ 58300

Κρύα Βρύση – Πέλλας

[mail@1dim-k-vrysis.pel.sch.gr](mailto:mail@1dim-k-vrysis.pel.sch.gr)

<http://1dim-k-vrysis.pel.sch.gr>

Δ/ντρια: Μαζαράκη Αικατερίνη

### Θεατρικές χειροποίητες μάσκες από εφημερίδα

Τάξη Ε΄

Καρονίδα Ευστρατία ΠΕ 70

Οδηγίες Κατασκευής:

**Βήμα 1.** Δημιουργούμε το εκμαγείο μας πάνω στο πρόσωπο του παιδιού με γυψόγαζα. Η διαδικασία είναι αρκετά απλή. Απλώνουμε βαζελίνη στο πρόσωπο. Έπειτα κόβουμε την γυψόγαζα σε λωρίδες. Βρέχουμε τις λωρίδες μας μια- μια και τις τοποθετούμε στο πρόσωπο του παιδιού. Όταν καλύψουμε όλο το πρόσωπο (εκτός από το σημείο της μύτης εννοείται), αφήνουμε να στεγνώσει για μερικά λεπτά και έπειτα το αφαιρούμε προσεκτικά από το πρόσωπο. Το εκμαγείο μας είναι έτοιμο.



**Βήμα 2:** Τοποθετούμε το εκμαγείο

(που φροντίζουμε να έχει στεγνώσει καλά) επάνω σε ένα μαλακό πανί για να μην μας σπάσει όσο θα δουλεύουμε επάνω του. Το αλείφουμε κι αυτό βαζελίνη και του κολλάμε πλαστική διαφάνεια κουζίνας.

**Βήμα 3:** Διαλύουμε σε νερό μια ποσότητα ξυλόκολλας μέσα σε ένα μπολ. Σε αυτό το μείγμα μουλιάζουμε

κομμάτια από παλιές εφημερίδες.

**Βήμα 4:** Με προσοχή και υπομονή αρχίζουμε να κολλάμε τα κομμάτια της εφημερίδας πάνω στο εκμαγείο. Εφαρμόζουμε πολλές στρώσεις, μέχρι η μάσκα από χαρτί να έχει πάχος περίπου 0,5εκ. Προσέχουμε ώστε τα κομμάτια που κολλάμε να μην έχουν πολλά νερά. Αφήνουμε να στεγνώσει.



**Βήμα 5:** Αφαιρούμε την μάσκα από το εκμαγείο, το οποίο αν δεν έχει σπάσει μπορούμε να το ξαναχρησιμοποιήσουμε.

**Βήμα 6:** Η μάσκα μας είναι έτοιμη να την διακοσμήσουμε με φαντασία!



**ΤΑΙΣΤΡΑ <<ΠΟΥΛΙ>>**

Τάξη Γ΄

Μπουρατζή Μαρία ΠΕ 70

Υλικά

Κουτί από γάλα

2 καπάκια από αναψυκτικό (μικρά)

2 καπάκια απορρυπαντικό (μεγάλα)

Γλωσσοπίεστρα  
Τροφή για πουλιά

- Έχουμε όρθιο το κουτί από το γάλα ,σχεδιάζουμε και κόβουμε ένα ορθογώνιο. Η μια μικρή βάση του ορθογωνίου πρέπει να βρίσκεται κοντά στη βάση του κουτιού – όχι σύριζα γιατί θα πρέπει ανάμεσα στη βάση του ορθογωνίου και τη βάση του κουτιού να χαράξουμε μια σχισμή ,όπου θα σφηνώσουμε το γλωσσοπίεστρο που θα αποτελεί το <<κλαδάκι>> του πουλιού.-
- Βάζουμε το μικρό καπάκι μέσα στο μεγάλο. Τα κολλάμε μεταξύ τους κι έπειτα τα κολλάμε πάνω στο κουτί.
- Δεξιά και αριστερά από το κουτί ζωγραφίζουμε φτερά. Τα κόβουμε και τα τραβάμε προς τα έξω.
- Γεμίζουμε την τρύπα με τροφή και κρεμάμε το <<πουλί>> από ένα κλαδί.



## ΥΔΡΟΠΛΑΝΟ

Τάξη Γ΄

Μπουρατζή Μαρία ΠΕ 70

### Υλικά

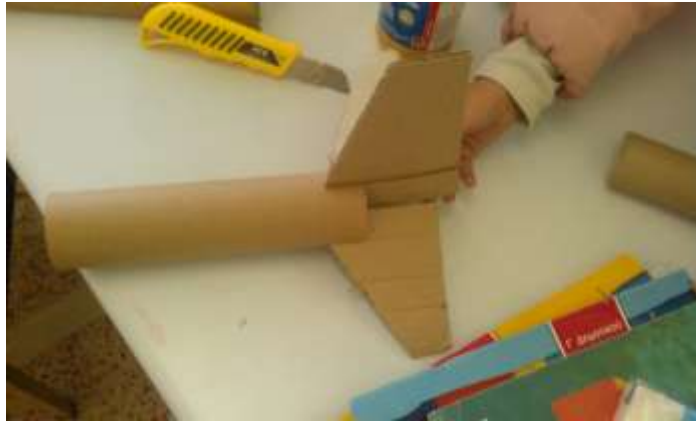
Κουτί από γάλα

Ρολά από χαρτί κουζίνας, από χαρτί υγείας ,από αλουμινόχαρτο

Ένα σκληρό κομμάτι από μια κούτα

Γλωσσοπίεστρα

- Παίρνουμε ένα ρολό από χ. κουζίνας και με το κοπίδι μας χαράσσουμε 3 σχισμές – μια στο πάνω μέρος και 2 στα πλάγια.-
- Κόβουμε από την κούτα κομμάτια που έχουμε σχεδιάσει για ουρά και πλαϊνά φτερά. Τα σφηνώνουμε στις σχισμές. Αν θέλουμε προσθέτουμε κόλλα για σταθερότητα.



- Στην κούτα σχεδιάζουμε τη βάση ενός τριγώνου( για φτερά), την κόβουμε και την κολλάμε πάνω στο κουτί από το γάλα.



- Για να ανοίξουμε τα φτερά , τοποθετούμε στο κάτω μέρος τα ρολά από αλουμινόχαρτο – η μια πλευρά πρέπει να κολληθεί στο κουτί και η άλλη στην άκρη του φτερού.





- Στο πάνω μέρος των φτερών κολλάμε την ουρά( στη μέση). Δεξιά και αριστερά της ουράς τοποθετούμε τα ρολά από χαρτί υγείας.



- Τέλος, μπορούμε να τοποθετήσουμε τα γλωσσοπίεστρα στις άκρες των φτερών.



## Η ΓΙΟΡΤΗ ΤΟΥ ΑΓΙΟΥ ΜΑΡΤΙΝΟΥ

Ιωάννα-Αικατερίνη Ρίγκερ ΠΕ 07

Κάθε χρόνο στις 11 Νοεμβρίου, όταν νυχτώνει, στη Γερμανία παιδιά όλων των ηλικιών διασχίζουν τις συνοικίες ακολουθώντας τον Σανκτ Μάρτιν, έναν καβαλάρη ντυμένο με τη ρωμαϊκή στολή του λεγεωνάριου, σε μια πομπή (Laternenumzug) με χρωματιστά φαναράκια (Laternen) και τραγουδάνε παραδοσιακά τραγούδια αφιερωμένα στον Άγιο Μαρτίνο (Martinslieder) όπως: «Περπατώ στους δρόμους με το φαναράκι μου, εκεί ψηλά στον ουρανό φωτίζουν τα άστρα και εδώ εμείς...» (Ich geh mit meiner Laterne). Τα φαναράκια είναι φτιαγμένα από τα ίδια τα παιδιά μερικές εβδομάδες πριν την γιορτή. Ορμώμενοι από αυτό το γερμανικό έθιμο οι μαθητές της **Ε' και ΣΤ'** τάξης του 1<sup>ου</sup> Δημοτικού Σχολείου Κρύας Βρύσης, στο πλαίσιο του μαθήματος των Γερμανικών, κατασκεύασαν φαναράκια από κουτιά γάλακτος και χυμού και έμαθαν τραγούδια για τον Σανκτ Μάρτιν. Έτσι, τα παιδιά ήρθαν σε επαφή με ένα κομμάτι του γερμανικού πολιτισμού, εμπλούτισαν με ευχάριστο τρόπο το λεξιλόγιό τους, ευαισθητοποιήθηκαν σε περιβαλλοντικά ζητήματα (μιας και τα φαναράκια κατασκευάστηκαν αποκλειστικά από ανακυκλώσιμα υλικά), καλλιέργησαν την φαντασία τους και διεύρυναν τον ορίζοντά τους.

### Περιγραφή των σταδίων κατασκευής των φαναριών

Θα χρειαστείτε: ένα κουτί από γάλα, λεπτό χαρτόνι, χρωματιστό ριζόχαρτο, αποξηραμένα φύλλα, λίγο σύρμα, ένα ρολό από χαρτί υγείας, ένα κερί ρεσό, ένα γερό κλωναράκι, ψαλίδι, κόλλα, κοπίδι

#### 1<sup>ο</sup> βήμα

Αφαιρούμε με ένα κοπίδι το πάνω μέρος από το κουτί του γάλακτος (καλύτερα να βοηθήσει ένας ενήλικας εδώ). Ξεπλένουμε στεγνώνουμε καλά το εσωτερικό του κουτιού. Στη συνέχεια σχεδιάζουμε το περίγραμμα δύο μεγάλων παραθύρων σε δύο πλευρές που να είναι η μία απέναντι στην άλλη.



και

#### 2<sup>ο</sup> βήμα



Κόβουμε τα σε μικρά αρεσκείας μας διαλέξαμε ταιριάζει στα



παράθυρα. Με τα χέρια κόβουμε κομμάτια χαρτόνι σε χρώμα της (να μην είναι πολύ χοντρό). Εδώ καφέ απόχρωση, ώστε να χρώματα του φθινοπώρου.

### 3° βήμα

Κολλάμε τα κομμάτια χαρτονιού πάνω στο κουτί έτσι ώστε να επικαλύπτονται. Έπειτα κόβουμε ένα ρολό από χαρτί υγείας στα τρία και χρησιμοποιούμε μόνο το ένα τρίτο. Με το ψαλίδι κόβουμε λωρίδες σε αυτό μέχρι τη μέση, τις διπλώνουμε προς τα έξω και έτοιμη είναι η βάση μας για το ρεσό. Την κολλάμε στον πάτο του κουτιού και μόλις κολλήσει καλά κόβουμε χρωματιστά τετράγωνα από χρωματιστό ριζόχαρτο, λίγο μεγαλύτερα από τα παράθυρά μας, και τα κολλάμε στο εσωτερικό του κουτιού γύρω από τα παράθυρα.



### 4° βήμα

Στολίζουμε το φαναράκι κολλώντας, αν θέλουμε, αποξηραμένα φύλλα επάνω του. Με τη μύτη ενός ψαλιδιού τρυπάμε τις πάνω πλευρές πάνω από τα παράθυρα και περνάμε το σύρμα. Τέλος τυλίγουμε και λίγο σύρμα σε ένα ξυλαράκι και με την άκρη κάνουμε ένα μικρό γάντζο, ώστε να σηκώνουμε με αυτό το φαναράκι.



## 2ο Πρότυπο Πειραματικό Δημοτικό Σχολείο Ιωαννίνων

ΣΧΟΛΙΚΟ ΕΤΟΣ 2014-15

Ταχ. Δ/ση: Δωδώνης 6, Ιωάννινα, ΤΚ 45221

Τηλ. & Φαξ Σχολείου: 2651066326

Διευθυντής: Γεώργιος Τσουμάνης

Όνόματα δασκάλων που συνεργάστηκαν: Αγγελική Χειλάκη, Βασιλική Βέργου, Λασκαρίνα Ελευθεριάδου, Σπυριδούλα Πατλιά, Ελένη Γιάκκα, Ιωάννης Κωνσταντίνου, Αθανάσιος Χειλάς.

Μαθητές: 120 μαθητές, 63 αγόρια και 57 κορίτσια.

### ΤΙΤΛΟΣ 1ης ΔΡΑΣΗΣ:

#### «Μαθηματικά και Αειφορία»

#### ΥΠΕΥΘΥΝΟΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΤΗΣ ΔΡΑΣΗΣ

Αγγελική Χειλάκη ΠΕ 70

Βασιλική Βέργου ΠΕ 70

#### ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΔΡΑΣΗΣ

Η συγκεκριμένη δράση περιλαμβάνει τη διδασκαλία μαθηματικών εννοιών μέσα από την επαναχρησιμοποίηση άχρηστων υλικών και συσκευασιών. Γενικός σκοπός της δράσης είναι η διδακτική προσέγγιση του γνωστικού αντικείμενου των Μαθηματικών μέσω της έννοιας της αειφορίας και της δημιουργίας στάσης στους μαθητές για τη δυνατότητα επαναχρησιμοποίησης καθημερινών υλικών που έχουν εκπληρώσει τον κεντρικό τους ρόλο.

#### ΘΕΜΑΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΤΗΣ ΔΡΑΣΗΣ

Οι κυριότερες θεματικές δραστηριότητες της συγκεκριμένης εκπαιδευτικής δράσης είναι:

1. Το δικό μας μαγαζάκι με άχρηστες συσκευασίες (Εκμάθηση ανταλλακτικής αξίας του €)
2. Το δικό μας οικολογικό πορτοφόλι με παλιά υφάσματα (Κατασκευή μικρών πορτοφολιών συγκεκριμένου γεωμετρικού σχήματος)
3. Μαθαίνουμε τον πολλαπλασιασμό και τη διαίρεση με τη βοήθεια χρησιμοποιημένων συσκευασιών (χάρτινες αβγοθήκες –πλαστικά κουτάκια μπισκότων κλπ)
4. Μαθαίνουμε και κατασκευάζουμε γεωμετρικά σχήματα και γεωμετρικά στερεά με καθημερινά υλικά και συσκευασίες
5. Κατασκευή παιχνιδιών από χρησιμοποιημένα υλικά (τρένο, κουκλίτσα, ρομποτάκι)
6. Οι «επαναχρησιμοποιημένοι» τακτικοί αριθμοί (Τα άχρηστα χάρτινα ρολά αποκτούν μαθηματική χρησιμότητα και γίνονται μαθησιακό εργαλείο για την απεικόνιση, αναπαράσταση και βιωματική εκμάθηση των τακτικών αριθμών)

#### ΣΤΟΧΟΙ ΤΗΣ ΔΡΑΣΗΣ

##### Α)Γνωστικοί στόχοι

Οι μαθητές:

- να οδηγηθούν στην εκμάθηση μαθηματικών εννοιών με τρόπο παιγνιώδη και φυσικό μέσα από την επαναχρησιμοποίηση των «οικιακών τους σκουπιδιών» ενθαρρύνοντας έτσι την ανακαλυπτική μάθηση.
- να ενημερωθούν αλλά και να ανακαλύψουν ότι όλες οι συσκευασίες προϊόντων κοστολογούνται ανάλογα με το βάρος, το είδος και την ποιότητά τους.
- να γνωρίσουν και να συνειδητοποιήσουν ότι μεγάλο μέρος της ζωής τους (παιδικής και ενήλικης)

συμπεριλαμβάνει ένα σύνολο από οικονομικές συναλλαγές, άρα απαιτείται η πλήρης εξοικείωση με τη χρήση του ευρώ (€).

- Να κατασκευάσουν με τη χρήση καθημερινών υλικών σχήματα και φόρμες που συναντούν στον κόσμο γύρω τους π.χ. το βαγόνι ενός τρένου ή ένα ρομποτάκι ή ένα κτίριο.

### B) Δεξιότητες

Οι μαθητές:

-να εργαστούν ομαδικά και ερευνητικά να καλλιεργήσουν τη φαντασία και τη δημιουργικότητά τους

-να καλλιεργηθούν οι δυνατότητες και οι ικανότητες που διαθέτουν σε πολύ-επίπεδη διάσταση π.χ. λεπτή κινητικότητα, συνδυαστική ικανότητα, συνθετική οπτική κλπ.

-να εισάγουν και να κατανοήσουν τη χρησιμότητα των αντικειμένων της καθημερινή τους ζωής στη μαθησιακή διαδικασία

### Γ) Στάσεις

Οι μαθητές:

-να αποκτήσουν θετική και φιλική στάση απέναντι στο φυσικό περιβάλλον

-να ευαισθητοποιηθούν και να αναδυθούν συναισθήματα ανάγκης για ανακύκλωση και επαναχρησιμοποίηση υλικών

-να καλλιεργηθούν οι καλλιτεχνικές τους κλίσεις, και τα ταλέντα τους όπως η διακόσμηση, η ραπτική και οι κατασκευές.

-να μυηθούν αβίαστα και φυσικά στην αειφορία και στην επαναχρησιμοποίηση προϊόντων που έχουν εξυπηρετήσει την αρχική τους σκοπιμότητα.

## **ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΔΡΑΣΗΣ**

Η πιο βασική ιδέα στη διδακτική των μαθηματικών είναι ότι τα μαθηματικά έχουν νόημα και αποκτούν θέση και αξία στις καθημερινές ανθρώπινες δραστηριότητες.

Κύριο μέλημα κατά τη μαθησιακή διαδικασία είναι η ιεράρχηση των δραστηριοτήτων, καθώς και η σωστή κατανομή του διαθέσιμου χρόνου για την κάθε διδακτική ενέργεια (Φλουρής, 1986, Drucker, 1987). Οι δραστηριότητες επιλέχτηκαν με γνώμονα τη βασική αρχή «το διδακτικώς χρήσιμο» για τους συγκεκριμένους μαθητές (Φλουρής, 1986, Drucker, 1987).

Επιπλέον, καθ' όλη τη διάρκεια της δράσης θα χρησιμοποιηθούν κατά κόρον οι βιωματικές μέθοδοι, όπως τα παιχνίδια ρόλων και η ομαδοσυνεργατική. Υιοθετούνται πάντα στρατηγικές που παραπέμπουν σε ένα πλαίσιο ενεργητικής-δημιουργικής μάθησης, που παράλληλα συνάδουν με τις σύγχρονες τάσεις της διδακτικής. Τεχνικές όπως ο διάλογος, η μαιευτική (Σωκρατικός διάλογος, κατευθυνόμενος από το διδάσκοντα), οι ερωτοαποκρίσεις, η συζήτηση (ο ελεύθερος διάλογος), η ιδεοθύελλα/καταιγισμός ιδεών (brain storming) θα αποτελούν ενισχυτικές μεθοδολογικές επιλογές.

Σύμφωνα με τον Gange (1975) η «Διδασκαλία» νοείται ως «ένα σύνολο από προγραμματισμένες και σκόπιμες ενέργειες, που γίνονται με πρωτεργάτη τον εκπαιδευτικό και συνεργάτη το μαθητή, σκοπός των οποίων είναι η κατάκτηση της γνώσης από το μαθητή με κάθε δυνατό τρόπο. Στόχος είναι μέσω της γνώσης ο μαθητής να μπορέσει να ανταποκριθεί στις ανάγκες της ζωής». Στη συγκεκριμένη περίπτωση ο μαθητής οδηγείται στη γνώση μέσα από οργανωμένες και σκόπιμες ενέργειες.

## ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ 1<sup>ης</sup> ΔΡΑΣΗΣ

### 1<sup>η</sup> Δραστηριότητα

Ο κάθε μαθητής έχει σε ένα γυάλινο βάζο έναν αριθμό κόκκων φασολιών και μια αυγοθήκη (των έξι ή των δέκα θηκών). Οι μαθητές αρχικά αναπαριστούν βιωματικά πράξεις πολλαπλασιασμού και της αντίθετης πράξης αυτού που είναι η διαίρεση. Τα παιδιά μέσω της επαναληπτικότητας μιας ίδιας ποσότητας οδηγούνται στην εύρεση των γινομένων. Μετέπειτα μοιράζουν δίκαια μια συγκεκριμένη ποσότητα σε μικρότερες ποσότητες.



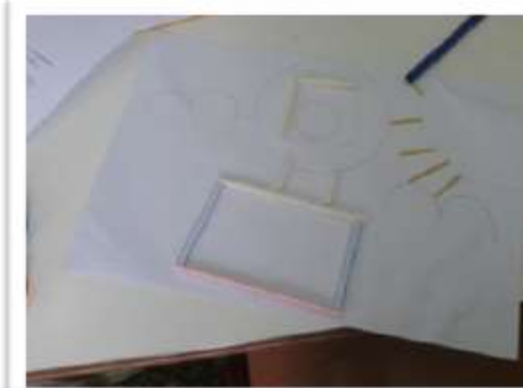
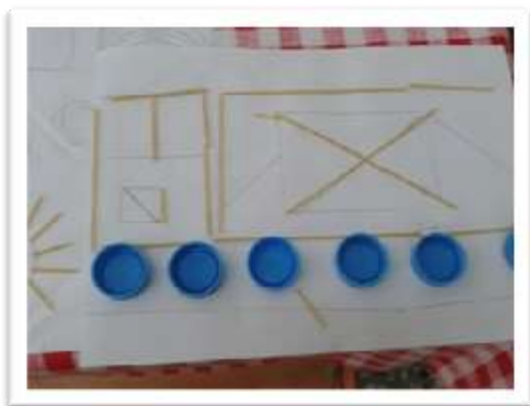
### 2<sup>η</sup> Δραστηριότητα

Τα παιδιά χρησιμοποιούν τα κυλινδρικά ρολά χαρτιά υγείας, τα ζωγραφίζουν και τα διακοσμούν ώστε να γίνουν πολύχρωμοι άνθρωποι στη σειρά και οδηγούνται στην εκμάθηση και τη χρήση των τακτικών αριθμών (1<sup>ος</sup>, 2<sup>ος</sup>, 3<sup>ος</sup>, 4<sup>ος</sup>, 5<sup>ος</sup>).



### 3<sup>η</sup> Δραστηριότητα

Οι μαθητές κατασκευάζουν τα κυριότερα γεωμετρικά σχήματα και γεωμετρικά στερεά (ορθογώνιο παραλληλόγραμμο και παραλληλεπίπεδο, τετράγωνο, κύβο, κύκλο, τρίγωνο, κύλινδρο) με άχρηστα και επαναχρησιμοποιημένα υλικά όπως ληγμένα μακαρόνια, πλαστικά καλαμάκια, πλαστικά καπάκια μπουκαλιών. Οι μαθητές αποκτούν δεξιότητες συνδυασμού μαθηματικών εννοιών και εικαστικών δημιουργιών. Έρχονται σ' επαφή με τις τρεις διαστάσεις τους, τις συνειδητοποιούν και τις αξιοποιούν εικαστικά.



#### 4<sup>η</sup> Δραστηριότητα

Οι μαθητές αφού φέρουν στην τάξη άχρηστες συσκευασίες προϊόντων καθημερινής χρήσης π.χ. μπουκάλια γάλακτος, χυμών, κουτιά δημητριακών, ζυμαρικών, δημιουργούν το δικό τους μαγαζάκι της τάξης. Με τη βοήθεια των δύο εκπαιδευτικών οι μαθητές κολλούν τιμές στα προϊόντα τους, ορίζεται ο μπακάλης του καταστήματος και οι μαθητές αγοράζουν τα προϊόντα που επιθυμούν. Κάνουν προσθέσεις για να υπολογίσουν την αξία των προϊόντων τους, δίνουν χρήματα και παίρνουν ρέστα. Εξοικειώνονται δηλαδή με την ανταλλακτική αξία και τις ισοδυναμίες των υποδιαίρέσεων και των πολλαπλάσιων του ενός(1) €.



#### 5<sup>η</sup> Δραστηριότητα

Οι μαθητές φέρουν στην τάξη παλιά υφάσματα. Με τα υφάσματα αυτά δημιουργούν με τη βοήθεια των εκπαιδευτικών το δικό τους οικολογικό πορτοφόλι. Η κατασκευή των μικρών πορτοφολιών ή πουγκιών πραγματοποιείται με συγκεκριμένα γεωμετρικά σχήματα. Οι μαθητές εξοικειώνονται με τις διαστάσεις και με τη διαδικασία μετρήσεων των διαστάσεων π.χ. μέτρηση μήκους, ύψους.



### 6<sup>η</sup> Δραστηριότητα

Οι μαθητές κατασκευάζουν παιχνίδια από χρησιμοποιημένα υλικά. Τα αγαπημένα τους παιχνίδια όπως τρένο, κουκλίτσα, ρομποτάκι μπορούν εύκολα και οικολογικά να κατασκευαστούν από επαναχρησιμοποιημένες συσκευασίες δίνοντάς τους μια διάσταση που τα παιδιά δεν είχαν εντοπίσει ως τώρα.



### Συμπέρασμα:

Τα παιδιά με τρόπο άριστο και «μη συμβατικό» εσωτερίκησαν παίζοντας και πειραματιζόμενα με χρησιμοποιημένα υλικά, βασικές έννοιες του γνωστικού αντικείμενου των Μαθηματικών (της Αριθμητικής και της Γεωμετρίας). Εργάστηκαν ομαδικά, αντάλλαξαν ιδέες και αναγνώρισαν την εφευρετικότητα και τη δημιουργική φαντασία των συμμαθητών τους. Τα μαθηματικά εντάχθηκαν σ' κόσμο ρεαλιστικό που «αποδεικνυε» τη λογική και την χρησιμότητά τους. Γι' αυτό και κρίθηκε ως επιτυχημένη επιλογή-τακτική που θα επαναληφθεί σε αντίστοιχη περίπτωση άλλων κεφαλαίων ή και Γνωστικών αντικειμένων.

### ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Drucker, F. (1987). The effective executive. London: Heinemann.

Gange, M. (1975). Essentials of learning for instruction. Hinsdale: Dryden Press.

Φλουρής, Γ. (1986). Η Αρχιτεκτονική της Διδασκαλίας και η Διαδικασία της Μάθησης. Αθήνα: Γρηγόρη.



## ΤΙΤΛΟΣ 2ης ΔΡΑΣΗΣ: ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΚΑΙ ΑΕΙΦΟΡΙΑ

### ΥΠΕΥΘΥΝΟΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΤΗΣ ΔΡΑΣΗΣ

Ελευθεριάδου Λασκαρίνα  
Πατλιά Σπυριδούλα  
Γιακκά Ελένη

### ΜΑΘΗΜΑ : Μελέτη Περιβάλλοντος

#### Εισαγωγή στην έννοια «Ενέργεια» - Ενέργεια και τροφή

#### ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΔΡΑΣΗΣ

Η δράση που επιχειρείται σκοπεύει σε μια πρώτη επαφή και προσέγγιση της έννοιας «Ενέργεια» από τους μαθητές της Α΄ και Γ΄ τάξης του σχολείου μας στα πλαίσια του μαθήματος της Μελέτης Περιβάλλοντος μέσα από την επαναχρησιμοποίηση πλαστικών ανακυκλώσιμων υλικών και την ανάπτυξη δεξιοτήτων, αξιών και στάσεων, που επιτρέπουν στο μαθητή να παρατηρεί, να περιγράφει, να ερμηνεύει και σε κάποιο βαθμό να προβλέπει τη λειτουργία, τους συσχετισμούς και τις αλληλεπιδράσεις του φυσικού και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος μέσα στο οποίο αναπτύσσεται η ανθρώπινη δραστηριότητα, με τέτοιο τρόπο ώστε να οδηγείται στη συνειδητοποίηση της ανάγκης για αειφόρο ανάπτυξη του πλανήτη

#### ΣΤΟΧΟΙ

Οι μαθητές:

- Να προσεγγίσουν την έννοια «ενέργεια»
- Να συνδέσουν την έννοια με την καθημερινότητά τους
- Να αξιοποιήσουν τις εμπειρίες τους
- Να αντιληφθούν ότι χρειάζονται ενέργεια για τις λειτουργίες του οργανισμού και την ανάπτυξή τους
- Να συνδέσουν τις τροφές με τις «αποθήκες» της ενέργειας απαραίτητες για τη ζωή
- Να περιγράψουν τις μετατροπές της ενέργειας μέσα από συγκεκριμένα παραδείγματα: «Το ταξίδι της ενέργειας»
- Να συζητήσουν για τις τροφικές αλυσίδες.
- Να συνειδητοποιήσουν την αλληλεξάρτηση των ζωντανών οργανισμών στις τροφικές αλυσίδες
- Να αξιολογήσουν την ανάγκη ύπαρξης όλων των ειδών για την ισορροπία στη φύση

#### ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ

Η ενέργεια είναι το φυσικό μέγεθος που συνοδεύει άρρηκτα κάθε μεταβολή στο φυσικό μας κόσμο, από την πιο απλή και ανεπαίσθητη έως την πιο πολύπλοκη και έντονα αντιληπτή. Γίνεται κυρίως αισθητή εκ του αποτελέσματός της, που είναι γνωστό ως έργο και ευθύνεται για τις διάφορες μεταβολές που παρατηρούνται στον υλικό κόσμο. Από τον τρόπο που χρησιμοποιούν οι μαθητές τη λέξη ενέργεια στις δικές τους προτάσεις αναμένεται να προκύψει ο βαθμός κατανόησης αυτής της πραγματικά πολύ αφηρημένης έννοιας των Φυσικών Επιστημών. Λόγω της αφαιρετικής της φύσης, ως έννοια, και της γενικότητας που τη διέπει, θα προσεγγιστεί από τους μαθητές μέσα από μεταγνωστικές και βιωματικές διαδικασίες και συνεργατικές- αποκαλυπτικές δραστηριότητες, όπου επιδιώκεται να εμπλακούν στη χρήση και στη διαπραγμάτευση της συγκεκριμένης λέξης-έννοιας, ώστε να οδηγηθούν στην εξοικείωσή τους με αυτή και στη σταδιακή οικειοποίησή της

## ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ

ενέργεια, τροφή, αποθήκες ενέργειας, ζωντανοί οργανισμοί, τροφικές αλυσίδες-πυραμίδες, ισορροπία της φύσης

## ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

### Εισαγωγική δραστηριότητα

#### Οι πρώιμες αντιλήψεις

Οι μαθητές εκφράζουν τις απόψεις τους μέσα από τη χρήση της λέξης «ενέργεια» στις προτάσεις τους. Αναμένεται να προκύψει μεγάλος βαθμός κατανόησης αυτής της αφηρημένης έννοιας των Φυσικών Επιστημών μέσα από τεχνικές όπως ο διάλογος, οι ερωτοαποκρίσεις, η ιδεοθύελλα/καταιγισμός ιδεών (brain storming), οι οποίες θα χρησιμοποιηθούν για την διατύπωση των πρώιμων αντιλήψεων των μαθητών:

Δάσκαλος: Έχετε ακούσει να μιλούν για ενέργεια. Πείτε μου μια φράση με την ενέργεια.

Μαθητής 1: Κουράστηκα από το πολύ παιχνίδι και δε μου έμεινε καθόλου ενέργεια.

Δάσκαλος: Τι θέλεις να πεις μ' αυτό;

Μαθητής 1: Ότι δε μπορώ να κάνω τίποτα.

Δάσκαλος: Άρα κάθε φορά που θέλουμε να κάνουμε κάτι, λέμε ότι **χρειαζόμαστε ενέργεια**; Ποιος μπορεί τώρα να προτείνει **να κάνουμε κάτι** και μια λύση για **το πού θα βρούμε ενέργεια** για να το κάνουμε;

#### 1<sup>η</sup> δραστηριότητα: Οι μετατροπές της ενέργειας

##### Σύνδεση της ενέργειας με την κίνηση και τη λειτουργία του οργανισμού

Τα παιδιά χρησιμοποιούν άχρηστα ανακυκλώσιμα υλικά όπως καπάκια, ρολά από χαρτί, πλαστικά μπουκάλια κ.τ.λ. και παίζουν μαζί τους, τα κινούν, τα σέρνουν, τα πετούν και γενικότερα αλλάζουν την κινητική τους κατάσταση

Θέτουμε ερωτήματα όπως:

Πώς κινούνται; Ποιος τα κινεί; Πώς κινείται το χέρι μας για να τα κινήσει; Αν δεν τα κινήσουμε θα κινηθούν από μόνα τους; Πώς λειτουργεί ο οργανισμός μας; Τι χρειάζεται για να ζήσουμε; Πώς μεγαλώνουμε; Συμβαίνει το ίδιο και στους άλλους οργανισμούς;



Οι μαθητές μιλούν για ενέργεια και πώς από το χέρι μας πηγαίνει στα αντικείμενα και τα κινεί (μετατροπές ενέργειας-χημική, δυναμική και κινητική)

## 2<sup>η</sup> δραστηριότητα: Οι αποθήκες της ενέργειας

**Σύνδεση της ενέργειας που χρειάζεται ο άνθρωπος για να ζει και να κινείται με την τροφή**

Αλλά πού βρίσκουμε την ενέργεια;

Αρχικά εκφράζουν ελεύθερα τις απόψεις τους και στην επόμενη δραστηριότητα θα είναι σε θέση να δώσουν πιο ολοκληρωμένες απαντήσεις μέσα από «το ταξίδι της ενέργειας»

Οι μαθητές «κατασκευάζουν» τις «αποθήκες» ενέργειας.

Πρώτα ζωγραφίζουν σε χαρτόνια φρούτα και μετά γεμίζουν τα φρούτα με καπάκια, μανταλάκια κι άλλα ανακυκλώσιμα υλικά που παριστάνουν την (χημική) ενέργεια που περιέχουν. Με τη δραστηριότητα αυτή οπτικοποιούν την αφηρημένη έννοια της ενέργειας για να μπορέσουν να την κατανοήσουν και να τη χειριστούν ικανοποιητικότερα στο μάθημα των Φυσικών Επιστημών, αλλά κι στην καθημερινότητά τους.



Τα παιδιά χρησιμοποιούν πλαστικά πιάτα, κορδέλες, χαρτόνια και χαρτί και γράφουν αινίγματα που αφορούν τα χαρακτηριστικά και τις ιδιότητες των συγκεκριμένων φρούτων



### 3<sup>η</sup> δραστηριότητα: Το ταξίδι της ενέργειας

Από τους ζωντανούς οργανισμούς μόνο τα φυτά μπορούν να δεσμεύουν την ηλιακή ενέργεια με τη φωτοσύνθεση και να την αποθηκεύουν στα διάφορα μέρη τους. Τα φυτοφάγα ζώα παίρνουν την ενέργεια που τους χρειάζεται από τα φυτά με την τροφή (δηλαδή τρώγοντάς τα). Τα σαρκοφάγα ζώα επίσης παίρνουν την ενέργεια που τους χρειάζεται με την τροφή (δηλαδή τρώγοντας τα φυτοφάγα ζώα).

Οι μαθητές σε κόνσον χαρτόνι φτιάχνουν «το ταξίδι της ενέργειας» με κουτιά από χυμούς, γάλα κι άλλες συσκευασίες και γενικότερα χρησιμοποιούν ανακυκλώσιμα υλικά



#### 4<sup>η</sup> δραστηριότητα: Τροφικές αλυσίδες- πυραμίδες

Οι μαθητές κατασκευάζουν με ανακυκλώσιμα υλικά ένα αιωρούμενο παιχνίδι- τροφική πυραμίδα για να συνειδητοποιήσουν την αλληλεξάρτηση των ζωντανών οργανισμών στις τροφικές αλυσίδες και την ανάγκη ύπαρξης όλων των ειδών για την ισορροπία στη Φύση



#### Συμπέρασμα

Οι μαθητές με έναν πρωτότυπο και διασκεδαστικό τρόπο προσέγγισαν τη δύσκολη κι αφηρημένη έννοια της ενέργειας. Παρατήρησαν, περιέγραψαν κι ερμήνευσαν σε ικανοποιητικό βαθμό τις σχέσεις και αλληλεξαρτήσεις του φυσικού και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος, όπου αναπτύσσεται η ανθρώπινη δραστηριότητα με στόχο την αειφόρα ανάπτυξη του πλανήτη μας μέσα από την καλλιέργεια δεξιοτήτων, αξιών και στάσεων.

#### ΤΙΤΛΟΣ 3ης ΔΡΑΣΗΣ:

**«Δράσεις για τη μείωση του ενεργειακού μας αποτυπώματος με απλά υλικά και μέσα»**

#### ΥΠΕΥΘΥΝΟΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΤΗΣ ΔΡΑΣΗΣ

Ιωάννης Κωνσταντίνου ΠΕ 70

Αθανάσιος Χειλάς ΠΕ 70

#### ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΔΡΑΣΗΣ

Σκοπός της παρούσας δράσης των μαθητών της Ε' και Στ' τάξης του 2ου ΠΠ Δημοτικού Σχολείου Ιωαννίνων, είναι μια προσπάθεια ενημέρωσης για την ενέργεια γενικότερα, την κατανάλωση αυτής στο σχολείο μας, αλλά πρώτα από όλα τη διατύπωση δικών μας προτάσεων για εξοικονόμηση ενέργειας στα μέτρα των γνώσεων και δυνατοτήτων μας.

#### ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΤΗΣ ΔΡΑΣΗΣ

## Η ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΣΤΟ ΣΧΟΛΕΙΟ

Ένα ζήτημα που επεξεργαστήκαμε σε συνεργασία με τους μαθητές, ήταν το ενεργειακό αποτύπωμά τους σε σχέση με τις καθημερινές πρακτικές τους στο σχολείο. Η λογική της δράσης αυτής σχετίζονταν με την καταγραφή των συνηθειών τους σε σχέση με την κατανάλωση ενέργειας και η αποτίμησή τους.

Έτσι, ο κάθε μαθητής σημείωνε σε ένα φύλλο εργασίας οτιδήποτε συνδέονταν ή πίστευε ότι συνδέονταν με την κατανάλωση ενέργειας. Ξεκινώντας από τη χρήση υλικών που απαιτούσε η συμμετοχή τους στις σχολικές δραστηριότητες όπως χαρτί, μολύβι και γόμες, η καταγραφή συνεχίστηκε και σε άλλους τομείς :

Υλικά για την συντήρηση του γεύματός τους (χαρτί, αλουμινόχαρτο).

Μπουκαλάκια νερού αντί για παγούρι.

Χρήση του συστήματος ύδρευσης (βρύσες, καζανάκια).

Χρήση του ηλεκτρικού ρεύματος.

Συμβολή στην αξιοποίηση της ηλιακής ενέργειας (άνοιγμα των κουρτινών και κλείσιμο των λαμπτήρων).

Συμμετοχή στην ανακύκλωση υλικών με την συλλογή πλαστικών μπουκαλιών.

Χρήση του υπολογιστή και του προβολέα στην αίθουσα.

Οι καταγραφές αυτές αποσκοπούσαν στην αποτίμηση των καθημερινών συνηθειών και στην εξαγωγή συμπερασμάτων αναφορικά με το ενεργειακό αποτύπωμα. Η μαθητές συνειδητοποίησαν μέσα από την απλή ανάλυση των αποτελεσμάτων της καταγραφής, ότι η επιβάρυνση του περιβάλλοντος είναι μια διαδικασία που γίνεται ασυναίσθητα και προκύπτει ακόμα και μέσα από απλές δραστηριότητες, όπως η άσκοπη χρήση χαρτιού ή άλλων σχολικών ειδών.

Μια επιπλέον συνεισφορά των καταγραφών, αποτέλεσε η αναζήτηση των μαθητών τρόπων αποφυγής επιβλαβών για το περιβάλλον συνηθειών και δράσεων που βρίσκονται σε εξέλιξη και εκτός σχολείου, όπως η ανακύκλωση χαρτιού και πλαστικών μπουκαλιών. Επίσης επικροτήθηκαν συμμαθητές που χρησιμοποιούσαν είδη για την μεταφορά του φαγητού τους και του νερού τους, δηλαδή όσοι χρησιμοποιούσαν μπολ ή παγούρια για την μεταφορά τους.

## ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ 3ης ΔΡΑΣΗΣ

### 1η Δραστηριότητα

Έγιναν καταγραφές οι οποίες σχετίζονταν με τον τρόπο που θα έπρεπε να κτιστεί ένα κτίριο που στεγάζει σχολεία, η θέση που θα έχει στο οικόπεδο, ο προσανατολισμός του, η κατάλληλη θέση του στην πόλη, η επιλογή των χρωμάτων στο εξωτερικό και το εσωτερικό του κτηρίου και άλλες λεπτομέρειες.



[117]





### 2η Δραστηριότητα

Μια άλλη δράση είναι η κατάθεση μιας ευρύτερης πρότασης σχετικά με την αναβάθμιση της περιοχής (οικοδομικό τετράγωνο και δρόμοι), έτσι ώστε να γίνει δυνατή η μείωση του ενεργειακού αποτυπώματος σε ένα πιο ευρύ πλαίσιο. Η λογική είναι, πως οι μαθητές στην προσπάθειά τους να μειώσουν το ενεργειακό αποτύπωμα, θα πρέπει να λειτουργούν συλλογικά και προς όφελος του κοινού καλού. Αυτή η πρόταση δημιουργήθηκε παράλληλα με ένα παραμύθι από τους μαθητές, στο οποίο ο χώρος της Ακαδημίας αποτελεί την αφετηρία «του δάσους των Ιωαννίνων».



### 3η Δραστηριότητα

Στην πορεία προσέγγισης και επεξεργασίας της κατανάλωσης ενέργειας και προσδιορισμού της έννοιας του ενεργειακού αποτυπώματος, απασχόλησε έντονα τους μαθητές η αλληλεξάρτηση που έχει η επιβάρυνση του περιβάλλοντος με τον τόπο κατοικίας και το κλίμα που επικρατεί στην περιοχή των Ιωαννίνων.



## 2<sup>ο</sup> 6/θέσιο Δημοτικό Σχολείο Αγίων Θεοδώρων

Διευθύντρια: **Χαλούλου Παναγιώτα**

Διεύθυνση: Κρομμυώνος, 20003, Άγιοι Θεόδωροι, Κόρινθος

Τηλ. 2741068108

Ιστοσελίδα: <http://2dim-ag-theod.kor.sch.gr/>

e-mail: [mail@2dim-ag-theod.kor.sch.gr](mailto:mail@2dim-ag-theod.kor.sch.gr)

ΒΙΒΛΙΟ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ από τις:

Θεοδωρακοπούλου Δήμητρα, δασκάλα της Β' τάξης

Ντόνα Δέσποινα, δασκάλα της Δ' τάξης

Β' τάξη - Θεοδωρακοπούλου Δήμητρα

ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΑΒΑΚΑ ΜΕ ΠΛΑΣΤΙΚΑ ΚΑΠΑΚΙΑ & ΚΑΛΑΜΑΚΙΑ

### Υλικά:

80 πλαστικά καπάκια (κατά προτίμηση ίδιου μεγέθους, τα μισά ενός χρώματος και τα υπόλοιπα ενός διαφορετικού)

16 πλαστικά καλαμάκια σπαστά

1 κομμάτι φελιζόλ (μήκος=10εκ., πλάτος=25 εκ., ύψος=6 εκ.)

κόλλα, ψαλίδι, χάρακας, μαρκαδόρος

### Οδηγίες κατασκευής:

Τρυπάμε ένα - ένα τα πλαστικά καπάκια στο κέντρο τους έτσι ώστε να περνά άνετα από την τρύπα το πλαστικό καλαμάκι (Εικόνα 1).



**Εικόνα 1**



Λυγίζουμε δύο καλαμάκια σε σχήμα «Γ» (Εικόνα 2).

Ενώνουμε τα δύο καλαμάκια, βάζοντας τις μικρές πλευρές τη μία μέσα στην άλλη, ώστε να σχηματιστεί ένα «Π» (ράβδος του άβακα) (Εικόνα 3).

Τοποθετούμε σε κάθε πλευρά του «Π» ένα επιπλέον κομμάτι καλαμάκι, έτσι ώστε το συνολικό μήκος της κάθε πλευράς να γίνει 35 εκ. (Εικόνα 4).



Εικόνα 2



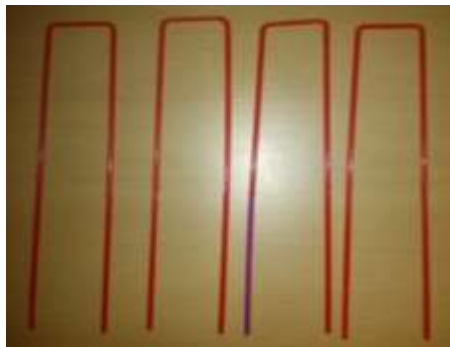
Εικόνα 3



Εικόνα 4

Επαναλαμβάνουμε τα βήματα 2 έως 4 άλλες τρεις φορές, έτσι ώστε να δημιουργήσουμε τέσσερα «Π» (Εικόνα 5).

Περνάμε σε κάθε «Π» 10 καπάκια του ενός χρώματος και 10 καπάκια του άλλου χρώματος (Εικόνα 6).

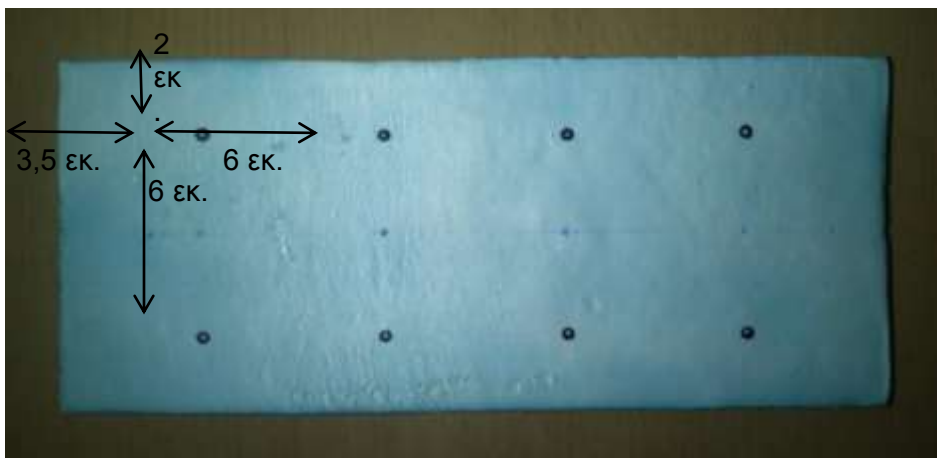


Εικόνα 5



Εικόνα 6

Στο κομμάτι φελιζόλ (βάση του άβακα) σχεδιάζουμε 8 σημεία, σύμφωνα με τις διαστάσεις που απεικονίζονται παρακάτω (Εικόνα 7).



Εικόνα 7



Ανοίγουμε στα σημεία που έχουμε σχεδιάσει 8 τρύπες διαμέτρου ίση με τη διάμετρο από το καλαμάκι και βάθους 5 εκ.  
Βάζουμε λίγη κόλλα σε κάθε τρύπα και τοποθετούμε διαδοχικά τα καλαμάκια με τα καπάκια (Εικόνα 8).  
Αφήνουμε να στεγνώσει καλά η κόλλα.

Εικόνα 8

Σημειώνουμε στη βάση του άβακα τα γράμματα Μ (Μονάδες), Δ (Δεκάδες), Ε (Εκατοντάδες), Χ (Χιλιάδες) (Εικόνα 9).



Εικόνα 9

Ο άβακάς μας είναι έτοιμος για χρήση ! Καλή επιτυχία !!!

Δ' τάξη - Ντόνα Δέσποινα

Κάνεις ανακύκλωση; Ξαναχρησιμοποίησέ το!

Στα πλαίσια του μαθήματος της Ιστορίας και σε συνάρτηση με το εκπαιδευτικό πρόγραμμα που ανέλαβε η Δ' τάξη του 2ου δημοτικού σχολείου Αγίων Θεοδώρων (Εκπαιδευτικό Πρόγραμμα «Ανακύκλωση»),

πραγματοποιήθηκαν οι παρακάτω βιωματικές δραστηριότητες στοχεύοντας τόσο στην κατανόηση του μαθήματος της Ιστορίας όσο και στην έμπρακτη εφαρμογή του συνθήματος «Κάνεις ανακύκλωση; Ξαναχρησιμοποίησέ το!»

Στις παρακάτω σελίδες παρουσιάζονται αναλυτικά τέσσερις δραστηριότητες σε σχέση με την «Ανακύκλωση». Οι δύο πρώτες (Δραστηριότητα Α & Β) σχετίζονται με τους Περσικούς Πολέμους και το μάθημα της Ιστορίας ενώ η Δραστηριότητα Γ και Δ σχετίζονται με το μάθημα της Μελέτης του Περιβάλλοντος.

#### Δραστηριότητα Α: «Αν ήσουν ο Μιλτιάδης... πώς θα ενεργούσες;»

- ✓ Υλικά: μπλε και άσπρα καπάκια μπουκαλιών, καρτέλες ερωτήσεων
- ✓ Διάρκεια: 45 λεπτά
- ✓ Ομαδική ή/ και ατομική δραστηριότητα

Η συγκεκριμένη δραστηριότητα πρόκειται για ένα παιχνίδι ερωτήσεων. Οι μαθητές πρέπει να μπουκ στην θέση του Έλληνα στρατηγού Μιλτιάδη και να ανακαλύψουν τις στρατηγικές που σκέφτηκε για να νικήσει τον πολυάριθμο στρατό των Περσών στη μάχη που διεξήχθη στον Μαραθώνα. Οι αρχικές ερωτήσεις αφορούν στην αναζήτηση της κατάλληλης τοποθεσίας για τη διεξαγωγή της μάχης ενώ οι επόμενες στο στρατηγικό σχέδιο παράταξης του στρατού των Ελλήνων αλλά και τη συμπεριφορά των στρατιωτών κατά τη διάρκεια της μάχης. Οι μαθητές για να βοηθηθούν στην απάντηση της καλύτερης επιλογής είχαν μπροστά τους παραταγμένους τους Έλληνες (μπλε καπάκια) και Πέρσες (κόκκινα καπάκια) στρατιώτες.

Πιο αναλυτικά η ροή της δραστηριότητας:

**Ερώτηση 1:** Είσαι ο Μιλτιάδης. **Ποιο είναι το καλύτερο μέρος για να αντιμετωπίσεις τον περσικό στρατό;**

- a) Στην ακτή. Αναγκάζεις τους Πέρσες να επιτεθούν πριν συνταχθούν.
- b) Στην πόλη της Αθήνας. Προστατεύεις τον λαό σου ενώ πολεμάς.
- c) Στον δρόμο. Κρατάς την μάχη κοντά στην πόλη χωρίς να τη θέτεις σε κίνδυνο.

**Ερώτηση 2:** Στον Μαραθώνα ο περσικός στρατός είναι ήδη παραταγμένος. Για μέρες καμιά από τις δύο μεριές δεν κάνει επίθεση. Ο λαός της Αθήνας πιθανόν να είναι ταραγμένος μη ξέροντας τι συμβαίνει στη μάχη. **Πώς θα προστατέψεις την Αθήνα από πιθανούς προδότες;**

- a) Στέλνεις ένα απόσπασμα. Κερδίζεις χρόνο μέχρι να έρθουν οι Σπαρτιάτες.
- b) Γυρίζεις ο ίδιος στην Αθήνα. Η παρουσία σου θα τους αποθαρρύνει.
- c) Επιτίθεσαι τώρα. Τελειώνεις τη μάχη και επιστρέφεις στην Αθήνα το συντομότερο.

**Ερώτηση 3:** Ο Μιλτιάδης συνειδητοποιεί πως θα πρέπει να λεπτύνει ένα μέρος της παράταξής του καθώς αν δεν το κάνει οι Πέρσες που εκτείνονται πιο μακριά θα τους περικυκλώσουν και θα τους νικήσουν.



**Ποιο τμήμα της γραμμής του πεζικού θα πρέπει να παραμείνει ισχυρό;**

- a) Το κέντρο όπου οι Πέρσες βάζουν τα καλύτερα στρατεύματά τους.
- b) Τα πλευρά. Σφραγίζεις εύκολα τα πιο αδύναμα περσικά στρατεύματα και νικάς λόγω κερκτημένης ταχύτητας.
- c) Τα μετόπισθεν. Γρήγορα θα εκμεταλλευτούν τυχόν ρήγματα.

(οι μαθητές επιλέγουν τη σωστή απάντηση και μετακινούν τα μπλε καπάκια ενισχύοντας τα πλαϊνά)

**Ερώτηση 4:** Η μάχη ξεκινά. Πώς διατάξεις τους στρατιώτες σου να αποφύγουν τα βέλη των Περσών;



- a) Με τις ασπίδες. Θα εκτρέψουν τα βέλη.
- b) Βαδίζοντας ζικ-ζακ. Θα δυσκολέψουν τον στόχο.
- c) Επιτιθέμενοι. Θα καλύψουν την περιοχή- στόχο ταχύτερα.

**Ερώτηση 5:** Τα πλαϊνά κερδίζουν έδαφος. Πού είναι καλύτερα να καταδιώξουν τους Πέρσες που υποχωρούν;

- a) Στον βάλτο.
- b) Στη θάλασσα.
- c) Στον λόφο.

(Οι μαθητές οπτικοποιούν τη φάση της μάχης όπως στην εικόνα)



**Ερώτηση 6:** Η κεντρική πτέρυγα των Ελλήνων, ολιγάριθμη καθώς ήταν, δεν μπορούν να αντέξουν την πίεση των Πέρσων. Οι Πέρσες κερδίζουν έδαφος. **Πώς μπορούν τα πλευρά να βοηθήσουν τους παγιδευμένους στη μέση;**

- a) Να αφήσουν όσους υποχωρούν και να επιτεθούν στα περσικά στρατεύματα μετόπισθεν.
- b) Να ανασυνταχθούν και να σφηνώσουν μεταξύ Ελλήνων και Περσών, στο κέντρο.
- c) Να τρέξουν να κάψουν τα περσικά πλοία. Οι Πέρσες θα εγκαταλείψουν τη μάχη για να τους καταδιώξουν.

(οι μαθητές επιλέγουν τη σωστή απάντηση και μετακινούν τα μπλε καπάκια για να οπτικοποιήσουν τη φάση της μάχης)



**Ερώτηση 7:** Τα παιδιά επιστρέφουν να βοηθήσουν την κεντρική πτέρυγα. Περικυκλώνουν το περσικό κέντρο και πετυχαίνουν σπουδαία νίκη. Οι Πέρσες στρατιώτες που υποχωρούν κατευθύνονται προς τα πλοία τους.

**Πώς εμποδίζεις τα πλοία να φύγουν από το λιμάνι;**

- a. Επιβιβάζεις στα πλοία και παίρνεις το πλήρωμα ομήρους.
- b. Κόβεις τα πανιά με σπαθιά.
- c. Σταματάς τα πλοία βάζοντάς τα φωτιά και εξουδετερώνεις τους Πέρσες στρατιώτες.



**Ερώτηση 8:** Τα περσικά πλοία κατευθύνονται προς την Αθήνα. Ο λαός της δεν έχει γνώση για την σπουδαία νίκη τους. Υπάρχει περίπτωση να παραδώσουν την πόλη τους αμάχητοι. **Πώς ειδοποιείς την πόλη να κρατήσει γερά όταν φτάσουν οι Πέρσες;**

- Με τον Φειδιππίδη. Είναι ο ταχύτερος άντρας σου και ο χρόνος έχει σημασία.
- Με έναν υπηρέτη. Δεν είναι κουρασμένος και είναι σε καλύτερη κατάσταση για το ταξίδι.
- Πας ο ίδιος. Δε θα σε αμφισβητήσουν.

**Ερώτηση 9:** Ο Μιλτιάδης και ο στρατός του σπεύδουν να υπερασπιστούν την πατρίδα τους. Υπάρχει περίπτωση να μην φτάσουν εγκαίρως. Οι πολίτες της Αθήνας έπρεπε να αντιμετωπίσουν τον εαυτό τους. **Πώς μπορούν οι Αθηναίοι να ετοιμαστούν για μια περσική εισβολή;**

- Να κλείσουν την πύλη μέχρι να επιστρέψει ο ελληνικός στρατός.
- Να εγκαταλείψουν την πόλη και να βρουν καταφύγιο στους λόφους.
- Να παραστήσουν τους στρατιώτες. Οι Πέρσες από μακριά θα ξεγελαστούν.

(Οι ερωτήσεις της δραστηριότητας προέρχονται από το ντοκιμαντέρ του History channel για τη μάχη του Μαραθώνα που βρίσκεται στον παρακάτω ιστότοπο: <https://www.youtube.com/watch?v=-gU6Tv1dofQ>)

#### Δραστηριότητα Β: Αναπαράσταση της μάχης των Θερμοπυλών

- ✓ Υλικά: μια μεγάλη σακούλα με άσπρα καπάκια, μια μικρή σακούλα με μπλε πλαστικά καπάκια,
- ✓ συσκευασίες προϊόντων μεσαίου μεγέθους, χαρτόνια (μπλε και πορτοκαλί).
- ✓ Διάρκεια: 45 λεπτά
- ✓ Ομαδική ή/ και ατομική δραστηριότητα



Οι μαθητές ακολουθώντας τις οδηγίες του εκπαιδευτικού κατασκευάζουν τοποθετώντας τις συσκευασίες των προϊόντων στα χαρτόνια με τέτοιο τρόπο ώστε να σχηματιστεί ένα στενό πέρασμα, αυτό



των Θερμοπυλών. Οι συσκευασίες καλύπτονται από διάφορα καφετί χαρτόνια ώστε να δημιουργηθεί η εντύπωση του βουνού. Αφού εξηγηθεί από τον

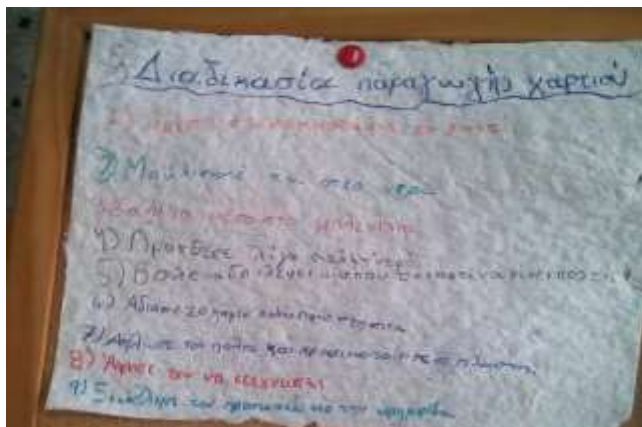
εκπαιδευτικό η «ιδιομορφία του εδάφους», τοποθετούνται τα λευκά καπάκια στο σημείο πίσω από το στενό πέρασμα των Θερμοπυλών. Αντίστοιχα, τα μπλε καπάκια (που είναι εμφανώς λιγότερα) τοποθετούνται εντός του στενού.

Ο εκπαιδευτικός ζητά από τους μαθητές του να σκεφτούν βλέποντας τον σχηματισμό για ποιο λόγο οι Έλληνες επέλεξαν το συγκεκριμένο σημείο για γίνει η μάχη. Αφού ανακαλύψουν οι μαθητές την απάντηση, ξεκινάει η εξιστόρηση των γεγονότων. Οι μαθητές κινούνται πιόνια (μπλε και άσπρα καπάκια) και αναπαριστούν το τι συνέβη στην μάχη των Θερμοπυλών. Κάποια στιγμή εμφανίζεται και ο Εφιάλτης στο στρατόπεδο των Περσών που οδηγώντας τους Πέρσες από ένα μυστικό πέρασμα προ των Ελλήνων καταφέρνουν να τους περικυκλώσουν και να τους σκοτώσουν.



Δραστηριότητα Γ: Φτιάχνω μόνος μου ανακυκλώσιμο χαρτί

- ✓ Υλικά: κομμάτια από χαρτί και εφημερίδες, μπλέντερ, λεκάνη, τούλι, χάρτινος μακρύς κύλινδρος (από ρολό κουζίνας)
- ✓ Διάρκεια: 45 λεπτά
- ✓ Ομαδική ή/ και ατομική δραστηριότητα



Αφού χωριστήκαμε σε ομάδες των 6 μαθητών, σκίσαμε σε κομματάκια δυόμισι σελίδες της εφημερίδας και άλλα κομμάτια χαρτιού που θέλαμε να χρησιμοποιήσουμε. Τα μολιάσαμε σε μια λεκάνη γεμάτη νερό και κατόπιν τα βάλουμε στο μπλέντερ. Βάλουμε το μπλέντερ να δουλέψει λίγα δευτερόλεπτα, ώσπου το χαρτί να γίνει πολτός. Αδειάσαμε τον χαρτοπολτό πάνω στη σίτα για να φύγει το περισσότερο νερό και τον απλώσαμε με τα χέρια ομοιόμορφα. Επίσης, χρησιμοποιήσαμε τον πλάστη για να αποκτήσει ο χαρτοπολτός ομοιόμορφο σχήμα. Τον πιέσαμε αρκετά για να γίνει το χαρτί μας όσο πιο λεπτό γίνεται.

Αφήσαμε τον πολτό να στεγνώσει για τουλάχιστον 48 ώρες. Όταν στέγνωσε, τον ξεκολλήσαμε προσεκτικά από το τούλι όπου τον αφήσαμε να στεγνώσει. Στο τέλος γράψαμε πάνω στο ανακυκλωμένο χαρτί όλη τη διαδικασία που ακολουθήσαμε.

Δραστηριότητα Δ: Μολυβοθήκη από κουτί δημητριακών



- ✓ Υλικά: ένα κουτί δημητριακών, χαρτί περιτυλίγματος δώρων, κόλλα άτλακολ, μεγάλο πινέλο.
- ✓ Διάρκεια: 45 λεπτά

Οι μαθητές κόβουν το κουτί των δημητριακών στην μέση. Αυτό που δημιουργείται είναι μια ορθογώνια μολυβοθήκη. Με τα κομμάτια χαρτονιού που περισσεύουν δημιουργούν θήκες μέσα στην ορθογώνια μολυβοθήκη τους ώστε να χωρίζονται οι ξυλομπογιές από τους μαρκαδόρους, τα ψαλίδια και τους χάρακες. Ο εκπαιδευτικός μπορεί να τις συράψει ώστε να είναι πιο σταθερές. Για να έχει όμορφο χρώμα η μολυβοθήκη, οι μαθητές τοποθετούν με το πινέλο τους σε όλη την

επιφάνεια του χαρτονιού κόλλα άτλακολ και επικολλούν ένα χρωματιστό χαρτί περιτυλίγματος της αρεσκείας τους.





## 2<sup>ο</sup> Πρότυπο Πειραματικό Δημοτικό Σχολείο Πόλεως Ρόδου

Διεύθυνση: Μέγαρο Ακαδημίας, Πλατεία Ι. Ζίγδη, 85100 Ρόδος

[mail@2dim-peir-rodou.dod.sch.gr](mailto:mail@2dim-peir-rodou.dod.sch.gr)

Όνομα Διευθύντριας : Μαντικού Τίνα-Σταματία

Εκπαιδευτικοί που συμμετέχουν με τα τμήματά τους:

Πελαγία Βαμβουρέλλη (Τάξη Α)

Μαρία Πονίρη (Τάξη Γ)

Διονυσία Χαλιπήλια (Τάξη Δ)

Κωνσταντίνος Καράμπελας (Τάξη Δ)

Δέσποινα Τριανταφύλλου (Τάξη Ε)

Τσαμπίκα Αργυρού (Τάξη Ε)

- Ονόματα μαθητών/μαθητριών που συμμετείχαν με ατομικές κατασκευές
- Φειζίδη Δωροθέα-Δ2
- Μασσόν Αντώνης-Ε1
- Σαράντης Αντώνης-Ε1
- Μαυρίλας Νικόλας-Ε1

Προγράμματα στα πλαίσια των οποίων έγιναν οι κατασκευές κατά τη διάρκεια 2014-2015 ήταν: Δράσεις Δικτύου Οικολογικά Σχολεία- Αειφόρο Σχολείο-Περιβαλλοντικά Προγράμματα στα πλαίσια της Ευέλικτης Ζώνης και Ομίλων Περιβάλλοντος

### Μολυβοθήκη

#### Υλικά

Ένα άδειο κονσερβοκούτι

Πιστόλι σιλικόνης

Ξυλομπογιές

Διακοσμητικά φύλλα

Κορδόνι

Κατασκευή :

Γύρο από το κονσερβοκούτι κολλάμε τις ξυλομπογιές. Ενδιάμεσα βάζουμε το κορδόνι και τα διακοσμητικά φύλλα.



Σε τι χρησιμεύει : το χρησιμοποιούμε ως μολυβοθήκη

### Τύμπανα



Υλικά  
μεταλλικά κουτιά από κονσέρβες  
πλαστικά κυπελάκια  
δύο ξυλάκια σουβλάκια  
κολλητική ταινία  
λίγο αλουμινόχαρτο

#### οδηγίες κατασκευής

τυλίγουμε τα κονσερβοκούτια με τα πολύχρωμα χαρτιά και ενώνουμε με αυτά και τα πλαστικά κυπελάκια. Για τις μπαγκέτες χρησιμοποιούμε τα δύο ξυλάκια για τα σουβλάκια όπου στη κορυφή τους έχουμε βάλει μπαλίτσες από πιεσμένο χαρτί και αλουμινόχαρτο.

### **Ανθοδοχείο**

Υλικά



1 βάζο  
1 μικρό πινέλο  
Μαλλί για πλέξιμο ότι χρώμα θέλετε  
Ξυλόκολλα κρυσταλιζέ ταχείας πήξεως (ATLACOLL)  
Διάφορα στολίδια που θέλετε να το στολίσετε

#### Οδηγίες κατασκευής

Βουτάμε το πινέλο στη κόλλα και βάζουμε το βάζο. Ξεκινάμε να κολλάμε το μαλλί πλεξίματος από τη βάση προς τα επάνω του βάζου. Αφού στεγνώσει λίγο το στολίζουμε με διάφορα στολίδια που μας αρέσουν.

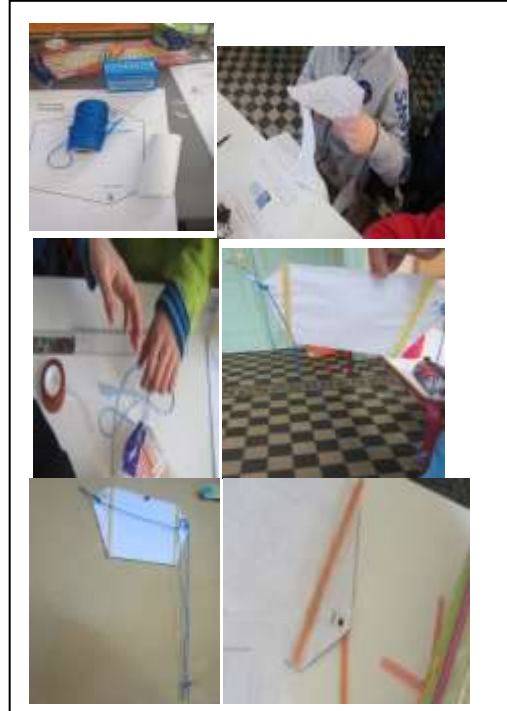
### **Χαρταετός**

### Τι θα χρειαστούμε (Υλικά):

Σπάγκος, κολλητική ταινία, Ψαλίδι, Σακούλα πλαστική, καλαμάκια, μολύβι, σημειωματάριο, συνδετήρες.

### Τι θα κάνουμε (Διαδικασία):

1. Προσεκτικά κόβουμε το σχήμα του χαρταετού. Μπορούμε να διακοσμήσουμε τον χαρταετό χρησιμοποιώντας μολύβια, μαρκαδόρους, ή άλλα
2. Κόβουμε δύο καλαμάκια έτσι να τοποθετηθούν στα σημεία του στην περιοχή σημειώνονται στο σχήμα. Κολλάμε με ταινία τα καλαμάκια στη θέση τους.
3. Τοποθετούμε δύο ή τρία κομμάτια της ταινίας σημειωμένες περιοχές που καλύπτουν τα μαύρους Αυτό θα βοηθήσει στην ενίσχυση των σπών.
4. Κόβουμε προσεκτικά τις δύο σπές που σημειώνονται από τις μαύρους κύκλους.
5. Κόβουμε δύο κομμάτια του χαρταετού κορδόνι εκατοστά (cm) σε μήκος το καθένα. Δένουμε ένα άκρο κορδονιού μέσα από κάθε τρύπα.
6. Δένουμε το αντίθετο άκρο των δύο κορδονιών ένα άκρο ενός συνδετήρα.
7. Κόβουμε ένα 1 μέτρο (m) μακρύ σπάγκο.
8. Δένουμε το ένα άκρο αυτής του στο άλλο άκρο του συνδετήρα.
9. Φτιάχνουμε την ουρά. Παίρνουμε μια τσάντα πλαστική και κόβουμε την μία επιφάνειά της.
10. Κόβουμε την επιφάνεια της τσάντας σε ροδέλες μήκους περίπου 3 εκατοστών.
11. Κολλάμε την ουρά πάνω στο σχήμα του χαρταετού.
12. Μπορούμε να δοκιμάσουμε αν ο χαρταετός μας πετά καλύτερα με μεγαλύτερη ή μικρότερη ουρά!



μέσα.

σε  
κύκλους.

45  
του

μαζί στο

### Λουλούδια από Πλαστικά Μπουκάλια

ΥΛΙΚΑ:

Πλαστικά μπουκάλια

Κερί

Ψαλίδι

Κόλλα (σιλικόνη)

ΕΚΤΕΛΕΣΗ:



Συγκεντρώνουμε όλα τα υλικά που μας είναι απαραίτητα. Κόβουμε το πλαστικό των μπουκαλιών στα παρακάτω σχήματα που αποτελούν τα μέρη του λουλουδιού.



Ανάβουμε το κερί και κάθε κομμάτι που κόψαμε το καίμε γύρω γύρω.

Εικόνα 2-ΜΠΡΟΣΤΙΝΟ ΜΕΡΟΣ



ΠΙΣΩ ΜΕΡΟΣ



ΤΟ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ ΑΦΟΥ ΚΑΨΟΥΜΕ ΤΟ ΚΟΜΜΑΤΙ ΑΥΤΟ



Εικόνα 3-ΒΛΑΣΤΟΣ

Το κομμάτι που αποτελεί τους στήμονες το τυλιγουμε σε ρολο και καίμε πρώτα το πίσω μέρος για να κολλήσει. Έπειτα καίμε και το μπροστινό μέρος. Καίμε σιγά σιγά τον βλαστό του λουλουδιού και ταυτόχρονα τον γυρνάμε-ΕΙΚΟΝΑ 2.

Κολλάμε όλα τα μέρη του λουλουδιού.



**ΔΩΡΟΘΕΑ ΦΕΪΖΙΔΗ, μαθήτρια της (Δ2)  
ΤΑ ΜΙΚΡΑ ΜΟΥ ΡΟΜΠΟΤ «ΕΣΜΙΝ ΚΑΙ ΝΤΟΡΙΣ»**

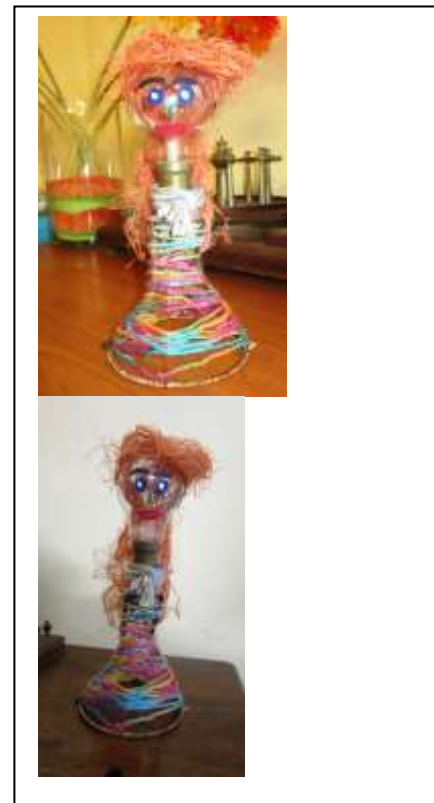


#### Α) ΥΛΙΚΑ ΓΙΑ «ΕΣΜΙΝ»

- 1) ΞΥΛΙΝΟΙ ΤΑΚΟΙ (από παλέτες)
- 2) ΣΚΟΥΡΙΑΣΜΕΝΟ ΚΟΝΣΕΡΒΟΚΟΥΤΙ (από παραλία)
- 3) ΚΑΠΑΚΙΑ ΠΛΑΣΤΙΚΑ (π.χ. από χυμούς)
- 4) ΚΑΠΑΚΙΑ ΤΣΙΓΚΙΝΑ (από μπύρες)
- 5) ΠΛΑΣΤΙΚΑ ΣΧΟΙΝΙΑ (από παραλία)
- 6) 1 ΒΙΔΑ ΣΚΟΥΡΙΑΣΜΕΝΗ (από παραλία)
- 7) 1 ΚΟΜΜΑΤΙ ΚΕΡΑΜΙΚΟ (από παραλία)
- 8) ΧΡΩΜΑΤΑ ΥΔΑΤΟΔΙΑΛΥΤΑ
- 9) ΠΙΝΕΛΑ
- 10) ΚΟΛΛΑ

#### ΥΛΙΚΑ ΓΙΑ «ΝΤΟΡΙΣ»

- 1) 1 ΚΑΜΜΕΝΗ ΛΑΜΠΑ ΠΥΡΑΚΤΩΣΕΩΣ
- 2) 1 ΣΚΟΥΡΙΑΣΜΕΝΗ ΜΕΤΑΛΛΙΚΗ ΒΑΣΗ ΛΑΜΠΑΣ ΜΕ ΝΤΟΥΙ (από παραλία)
- 3) ΠΛΑΣΤΙΚΑ ΣΧΟΙΝΙΑ ΨΑΡΑΔΩΝ (από παραλία)
- 4) ΜΑΛΛΙΝΗ ΚΛΩΣΤΗ (από πουλόβερ)
- 5) ΥΔΑΤΟΔΙΑΛΥΤΑ ΧΡΩΜΑΤΑ
- 6) ΚΟΛΛΑ
- 7) ΠΙΝΕΛΑ



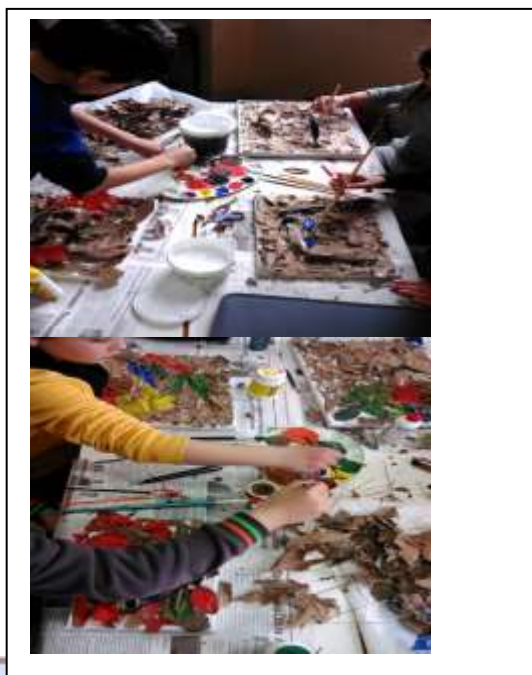
**Εκπαιδευτικός:** Χαλιπήλια Διονυσία  
**Συνεργάτης:** Φειζίδης Κωνσταντίνος  
**Τάξη:** Δ' 2  
**Πλαίσιο προγράμματος:** Παιδική Ημέρα

#### ΟΔΗΓΙΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ

**ΥΛΙΚΑ:**

1 καμβάς  
Ξερά φύλλα  
Ατλακόλλα  
Πινέλα  
Χρώματα ακρυλικά

Παίρνουμε τον καμβά και μ' ένα μεγάλο πινέλο απλώνουμε την κόλλα σε όλη την επιφάνεια. Έπειτα κολλάμε τα μεγάλα ξερά φύλλα σε όλη την επιφάνεια του καμβά και αν μείνουν λευκά κενά και τα καλύπτουμε με μικρότερα ξερά φύλλα. Όταν στεγνώσει η κόλλα γίνεται διαφανής και ξεκινάμε να απλώνουμε τα χρώματα. Ο πρώτος τρόπος είναι να καλύψουμε χρωματικά με αφηρημένο τρόπο τα φύλλα και ο δεύτερος τρόπος είναι να χρωματίσουμε μάτια, στόμα, μύτη, μαλλιά και φρύδια. Τέλος τα τοποθετούμε σ' έναν τοίχο σαν να ενώνουμε κομμάτια ενός παζλ.





ΜΑΣΣΟΝ ΑΝΤΩΝΗΣ- Ε1, ΡΟΒΕΡ 4000-ΤΟ ΡΟΜΠΟΤ

ΤΑ ΥΛΙΚΑ



Η ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ-ΑΚΟΛΟΥΘΗΣΤΕ ΤΙΣ ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΕΣ



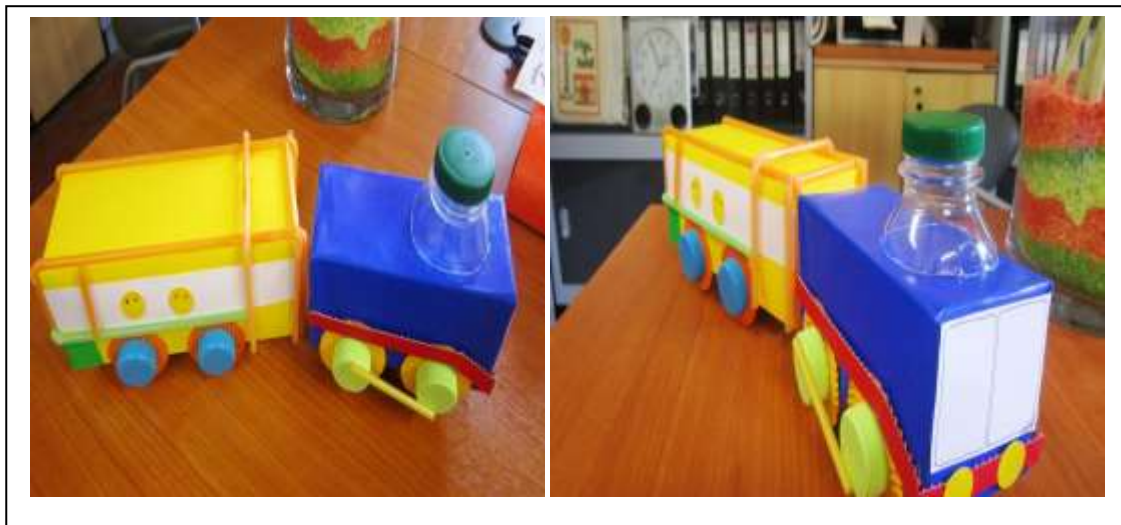
ΒΑΦΟΥΜΕ ΜΕ ΑΣΗΜΕΝΟ ΣΠΡΕΪ ΟΛΗ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ



### ΜΑΥΡΙΛΑΣ ΝΙΚΟΛΑΣ-Ε1 ΤΟ ΤΡΕΝΟ

ΥΛΙΚΑ

- Κουτιά από γάλα του 1 και 0,5 λίτρου
- Μπουκάλι πορτοκαλάδας ή νερού(το πάνω μέρος)
- Καπάκια νερού
- Καλαμάκια
- Χαρτιά περιτυλίγματος



Οδηγίες



Ντύνουμε τα κουτιά με πολύχρωμα χαρτιά περιτυλίγματος. Διακοσμούμε με καλαμάκια, καπάκια όπως στις εικόνες(εικόνα 1). Προσθέτουμε μέρος του πλαστικού μπουκαλιού, σαν φουγάρο μπροστά, βλ εικόνα2



Σαράντης Αντώνης-Ε1  
Ο Σκύλος



Υλικά

- 4 προύνια
- Βίδες

- Κουτί κονσέρβας
- Παλιές ασφάλειες ηλεκτρικού
- Καπάκια από πλαστικά μπουκάλια
- Πλαστικό μπουκάλι νερού 250 ml, κομμένο το μισό για μουσούδα
- Σπυράλ τετραδίου για ουρά
- Χαρτοταινία

#### Οδηγίες

Συναρμολογούμε απλά τα κομμάτια με σύρμα όπως στις εικόνες. Βιδώνουμε πάνω σε ένα κομμάτι ξύλο.



### 3ο Δημοτικό Σχολείο Ρόδου

Διεύθυνση: Κων/νου Παλαιολόγου 4 85100 Ρόδος

Τηλέφωνο & φαξ: 22410 27202

Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο 3dimrodou@sch.gr

Ιστοσελίδα: <http://blogs.sch.gr/3dimrodou>

Όνομα διευθύντριας: **Στουππή Τσαμπίκα**

Email Διευθύντριας: [tstourpi@otenet.gr](mailto:tstourpi@otenet.gr)

Εκπαιδευτικοί: Αλεξάνδρα Γαλάνη ( ΠΕ70) – Φώτιος Τουλιόπουλος ( ΠΕ70)

Η σημερινή κοινωνία είναι περιβαλλοντικά ευαισθητοποιημένη και φροντίζει για τον περιορισμό της κατανάλωσης φυσικών πρώτων υλών και ενέργειας. Μεγάλο ρόλο σε αυτόν τον περιορισμό της κατανάλωσης πρώτων υλών παίζουν η ανακύκλωση και η επαναχρησιμοποίηση των πρώτων υλών και των ενδιάμεσων προϊόντων. Η επαναχρησιμοποίηση προϊόντων επιτυγχάνει πιο αποτελεσματικά τους στόχους μείωσης της κατανάλωσης πρώτων υλών και της παραγωγής αποβλήτων από ότι η ανακύκλωση. Προτιμούμε λοιπόν να επαναχρησιμοποιούμε όπου είναι δυνατόν προϊόντα.

Φυσικά το σημερινό, σύγχρονο σχολείο δε μπορεί παρά να παίξει ενεργό ρόλο σε αυτήν την προσπάθεια της κοινωνίας. Έτσι με τους μαθητές των ΣΤ2 και Δ1 τμημάτων του 3<sup>ου</sup> ΔΣ Ρόδου, οι οποίοι είναι ευαισθητοποιημένοι σε θέματα προστασίας τους περιβάλλοντος, αποφασίσαμε να επαναχρησιμοποιήσουμε προϊόντα και να δημιουργήσουμε με αυτά έργα τέχνης, αλλά και χρηστικά για το σχολείο αντικείμενα. Επιλέξαμε να δείξουμε τρία από τα έργα που έφτιαξε το ΣΤ2 (πλανητικό σύστημα, έργα τέχνης από πλαστικά καπάκια, πλοία από πλαστικά μπουκάλια) και τρία από τα έργα του Δ1 (διακοσμητικά αντικείμενα από ρολό χαρτιού, καράβια από φελλό και πλαστικά μπουκάλια, γλάστρες με φαντασία) .

## 1. Δημιουργία πλανητικού συστήματος από παλιές εφημερίδες:



### Υλικά:

εφημερίδες  
μπαλόνια  
αλεύρι  
νερό  
χρώματα (τέμπερες κατά προτίμηση)

### Οδηγίες:

1. Κόβουμε τις εφημερίδες σε λωρίδες.
2. Φουσκώνουμε τα μπαλόνια (να έχουν σφαιρικό σχήμα όταν φουσκώσουν), άλλο περισσότερο και άλλο λιγότερο, ώστε να επιτύχουμε τη διαφορά μεγέθους που έχουν οι πλανήτες μεταξύ τους. Για παράδειγμα θα φουσκώσουμε περισσότερο από όλα το μπαλόνι που αναπαριστά τον Ήλιο και λιγότερο από όλα το μπαλόνι που αναπαριστά τον Ερμή.
3. Ανακατεύουμε το αλεύρι με νερό, ώστε να δημιουργήσουμε αλευρόκολλα.
4. Κολλάμε τις λωρίδες των εφημερίδων στα μπαλόνια, ώστε να δημιουργηθεί μια στρώση. Αφήνουμε να στεγνώσει η κόλλα και κολλάμε και δεύτερη στρώση από πάνω. Επαναλαμβάνουμε τη διαδικασία, συνεχίζοντας να κολλάμε και άλλες στρώσεις.

5. Αφού αφήσουμε τους πλανήτες μας να στεγνώσουν καλά, τους βάζουμε στα χρώματα που έχουν οι πλανήτες, χρησιμοποιώντας τέμπερες.
6. Χρησιμοποιώντας σύρμα, δημιουργούμε ένα άγκιστρο για να κρεμάσουμε τους πλανήτες μας σε κάποιο σημείο της τάξης με τη σειρά που έχουν στο ηλιακό μας σύστημα.

Η εν λόγω κατασκευή, πέρα από τη χαρά της δημιουργίας που δίνει στους μαθητές, αποτελεί και ένα χρήσιμο εποπτικό μέσο για τη διδασκαλία του ηλιακού μας συστήματος.

### **Μωσαϊκό από πλαστικά καπάκια**



#### **Υλικά:**

χαρτόνια από χαρτόκουτα  
πλαστικά καπάκια μπουκαλιών  
κόλλα

Με το σχολείο μας αποφασίσαμε να μαζέψουμε τα πλαστικά καπάκια από τα μπουκάλια νερού, χυμών κλπ, ώστε να χρηματοδοτήσουμε την αγορά ενός αναπηρικού αμαξιδίου. Αφού στείλαμε τα καπάκια στην εταιρεία που τα διαχειρίζεται στη Ρόδο, διαπιστώσαμε πως περίσσευαν αρκετά. Αποφασίσαμε να τα χρησιμοποιήσουμε

για τη δημιουργία μωσαϊκών.

#### **Οδηγίες:**

1. Ζητάμε από τους μαθητές να φέρουν χαρτόκουτα από τα μαγαζιά της περιοχής μας.
2. Κόβουμε το πλαϊνό χαρτόνι από τα χαρτόκουτα.
3. Πάνω του σχεδιάζουμε το σχήμα που θέλουμε (στην προκειμένη περίπτωση ένα ψάρι).
4. Κολλάμε τα καπάκια πάνω στο χαρτόνι ακολουθώντας το σχέδιο που είχαμε χαράξει πάνω του. Προσέχουμε τα χρώματα των καπακιών, ώστε να δημιουργηθεί ένα μωσαϊκό με τα χρώματα, όπως βλέπετε στην εικόνα.

#### **Πλοία από πλαστικά μπουκάλια νερού.**



#### **Υλικά:**

Πλαστικά μπουκάλια νερού

Πλαστικά καλαμάκια

Χαρτί

Φελλοί

Πλαστελίνη

Χρώματα (τέμπερες)

Σεβόμενοι τη ναυτική παράδοση της χώρας μας, καθώς και το γεγονός πως ζούμε στη Ρόδο, ένα νησί με μεγάλη ναυτική παράδοση, αποφασίσαμε να φτιάξουμε μερικά πλοία.

#### **Οδηγίες:**

1. Παίρνουμε τα πλαστικά μπουκάλια και τα βάφουμε στα χρώματα που έχουν συνήθως οι βάρκες και τα πλοία. Φυσικά τα χρώματα είναι επιλογή των μαθητών.
2. Φτιάχνουμε τα πανιά των πλοίων μας από χαρτί κομμένο σε τριγωνικό σχήμα.
3. Χρωματίζουμε τα «πανιά» μας με ξυλομπογιές, ώστε να μη χαλάσει το χαρτί μας.
4. Κάνουμε δύο τρύπες στα «πανιά» μας, ώστε να περάσουμε από μέσα τους τα «κατάρτια» μας που αποτελούνται από καλαμάκια.
5. Κολλάμε τα «κατάρτια» στο μπουκάλι με πλαστελίνη. Με τον ίδιο τρόπο κολλάμε τα «φουγάρα», δηλαδή τους φελλούς για να φτιάξουμε ένα ατμόπλοιο.

Τα πλοία μας χρησιμοποιήθηκαν στο μάθημα της Φυσικής για να δείξουμε την αιολική ενέργεια και πώς την εκμεταλλεύονται τα ιστιοφόρα, ενώ στη συνέχεια τα εκθέσαμε στο διάδρομο του σχολείου μας.

### Σχολεία από χαρτόκουτα



### Υλικά:

χαρτόκουτα

εφημερίδες

πλαστικά χρώματα

πλαστελίνες

καλαμάκια

κλαδιά με φύλλα

χαρτί του μέτρου καφέ

### Οδηγίες:

1. Ζητάμε από τους μαθητές μας να φέρουν χαρτόκουτα από τα μαγαζιά της περιοχής τους. Τα βάφουμε ότι χρώμα θέλουμε χρησιμοποιώντας πλαστικά χρώματα. Με μικρότερο πινέλο βάφουμε τις πόρτες και τα παράθυρα.
2. Διπλώνουμε ένα χαρτόνι στα τρία για να δημιουργήσουμε μια στέγη. Κολλάμε στο μπροστινό μέρος της στέγης εφημερίδα ώστε να μη φαίνεται το κενό που θα δημιουργηθεί. Στη συνέχεια βάφουμε τη στέγη μας κόκκινη με πλαστικό χρώμα. Προσέχουμε ιδιαίτερα να μην σχιστεί η εφημερίδα.
3. Στρώνουμε στην περιοχή που θα στήσουμε τα σχολεία μας χαρτί του μέτρου και πάνω του σχεδιάζουμε δρόμους που να οδηγούν στα σχολεία μας.
4. Από την αυλή του σχολείου παίρνουμε κλαδιά, τα στηρίζουμε με πλαστελίνη και δημιουργούμε έτσι δέντρα για την αυλή των σχολείων μας.
5. Κόβουμε μια λωρίδα χαρτόνι, της κολλάμε δύο καλαμάκια στο πίσω μέρος και έτσι φτιάχνουμε μια τσουλήθρα.
6. Με ένα κλαδάκι και πλαστελίνη στη μέση δημιουργούμε μια τραμπάλα.
7. Τέλος με πλαστελίνες φτιάχνουμε τους μαθητές των σχολείων μας.

Η παραπάνω κατασκευή δημιουργήθηκε κατά το σχολικό έτος 2014-15 για να χρησιμοποιηθεί ως σκηνικό για το γύρισμα μιας ταινίας. Η ταινία θα γυριστεί με τη μέθοδο του στοπ-καρέ και πραγματεύεται τη διαπολιτισμικότητα στα σχολεία μας.

### Διακοσμητικά αντικείμενα από ρολό χαρτιού

#### Υλικά

- Διάφορα ρολά
- Ψαλίδι ή κοπίδι
- Κόλλα για χαρτί
- Χαρτόνι
- Τέμπρες
- πινέλο

#### Οδηγίες

1. Κόβουμε με κοπίδι ή ψαλίδι τα άδεια ρολά σε ροδέλες στο ίδιο μέγεθος.
2. Χρωματίζουμε τις ροδέλες ότι χρώμα θέλετε με τις τέμπρες
3. Χρησιμοποιούμε κυκλικά κομμάτια ή τους δίνουμε όποιο σχήμα θέλουμε.
4. Κόβουμε ένα κομμάτι από μια κούτα σε ότι σχήμα θέλουμε να έχει το κάδρο σας.





5. Κολλάμε τις ροδέλες και σχηματίζουμε ότι σχέδιο θέλουμε π.χ. ποντικάκι, κουνελάκι, λουλούδια, στεφάνι κ.ά.

6. Διακοσμούμε τα κάδρα σας όπως θέλουμε και είναι έτοιμα για κρέμασμα στο δωμάτιο μας ή στην τάξη μας.



## Καράβια

### Καράβι από φελλούς

#### Υλικά

Φελλούς από άδεια μπουκάλια  
Ψαλίδι ή κοπίδι  
Κόλλα για χαρτί  
Χαρτόνι  
Τέμπιρες  
πινέλο



#### Οδηγίες

1. Ενώνουμε τους φελλούς μεταξύ τους με ξυλάκια παράλληλα.
2. Κολλάμε τους φελλούς πάνω σε ένα χαρτόνι και το βάφουμε μπλε
3. Κολλάμε ένα ξύλο πάνω στους φελλούς κατάρτι
4. Κόβουμε ένα τριγωνικό κομμάτι από ένα χαρτόνι για πανί και το κολλάμε πάνω στο ξύλο.

δυο

για

### Καράβι από άδεια μπουκάλια

#### Υλικά

2 μπουκάλια πλαστικά μικρά  
Ξυλάκια από σουβλάκι ή οποιοδήποτε άλλο  
Ψαλίδι ή κοπίδι  
Χαρτόνι από άδεια κούτα  
Κόλλα  
πινέλο

#### Οδηγίες

1. Κόβουμε ένα κομμάτι από την κούτα
  2. Κολλάμε πάνω του παράλληλα τα δυο μπουκάλια
  3. Ανοίγουμε στη μέση του χαρτονιού μια τρύπα και βάζουμε το ξύλο για κατάρτι
  4. Κόβουμε ένα τριγωνικό κομμάτι από την κούτα για κατάρτι και αφού το βάψουμε το κολλάμε πάνω στο ιστίο.
- Τα καράβια μας είναι έτοιμα να σαλπάρουν.

### Γλάστρες με φαντασία

#### Υλικά

Κουτιά πλαστικά, τενεκεδάκια από άδειες κονσέρβες, άδεια πλαστικά μπουκάλια, Καπάκια πλαστικά κ. α  
Τέμπιρες

πινέλα  
κόλλα υγρή

### Οδηγίες

1.Κόβουμε τα πλαστικά μπουκάλια στο μέγεθος που θέλουμε τις γλάστρες μας και ανοίγουμε τρύπα στο κάτω μέρος .

2.Βάφουμε και διακοσμούμε την γλάστρα μας όπως θέλουμε

3.Τις γεμίζουμε με χώμα και φυτεύουμε τα φυτά μας.

Οι γλάστρες μας είναι έτοιμες να στολίσουν την τάξη μας

Οι παραπάνω κατασκευές έγιναν στα πλαίσια του περιβαλλοντικού εκπαιδευτικού προγράμματος «Εμένα με νοιάζει .... Εσένα;», που εκπονούμε στην τάξη μας κατά τη σχολική χρονιά 2014- 2015,με ανακυκλώσιμα υλικά που έφεραν τα παιδιά από το σπίτι τους.

Ο σκοπός των κατασκευών ήταν να αναδείξουμε την αξία της επαναχρησιμοποίησης και να αποδείξουμε πως τα παιδιά μπορούν με απλές κινήσεις να συμβάλλουν στην προστασία του περιβάλλοντος και να διασκεδάσουν ταυτόχρονα.

Τα καλλιτεχνικά μας έργα τα χρησιμοποιήσαμε να στολίσουμε και να ομορφύνουμε το χώρο της τάξη μας, ενώ την Παγκόσμια Ημέρα Περιβάλλοντος, 5 Ιουνίου, θα τα εκθέσουμε στο χώρο του σχολείου μας.



## 5ο Δημοτικό Σχολείο Λάρισας

Χρυσοχόου 2 41221 Λάρισα

Τηλέφωνο: 2410236589

fax: 2410236589

E mail: : mail@5dim-laris.lar.sch.gr

Διευθυντής: Ακριβόπουλος Επαμεινώνδας

email: eakrivor@hol.gr

Συμμετέχοντες εκπαιδευτικοί: Μαρία Καλαϊτζίδου, Σοφία Βολιώτη, Λαμπροπούλου Βέρα

### Λίγα λόγια για το πρόγραμμα

Το περιβαλλοντικό πρόγραμμα «αιφόρο σχολείο-Ανακυκλώνω και Δημιουργώ» που ξεκινήσαμε με το τμήμα Ε1, έχει διάρκεια 1 διδακτικό έτος. Στόχος του είναι να γνωρίσουν οι μαθητές έννοιες και τρόπους ανακύκλωσης αλλά και διαχείρισης των σκουπιδιών στο σχολείο και στο σπίτι. Τα υλικά που ανακυκλώνουμε είναι: χαρτί, γυαλί, αλουμίνιο αλλά και πλαστικά διαφόρων τύπων.

Παράλληλα συνδέθηκε με αυτό το πρόγραμμα και το πολιτιστικό πρόγραμμά μας «Ήθη και έθιμα Χριστουγέννων και Πρωτοχρονιάς στον ενδιαμέσο πολιτισμό» που είχε τρίμηνη διάρκεια. Στολές, χριστουγεννιάτικο δέντρο και έκθεση χριστουγεννιάτικων θεμάτων προήλθαν από ανακυκλώσιμα υλικά και υλικά γης.

Το πρόγραμμα «Ανακυκλώνω και Δημιουργώ» συνδέθηκε με διδασκόμενα μαθήματα, δραστηριότητες και δράσεις προς όλους τους μαθητές του σχολείου όπως:

- Παρουσίαση από το τμήμα Ε1 δραστηριοτήτων στην περιβαλλοντική εβδομάδα
- Θεατρική παράσταση παντομίμας με προσωπεία από ανακυκλώσιμα υλικά που θα παρουσιαστεί το Μάη
- Σχέδια εργασίας στη Γεωγραφία και Περιβαλλοντική εκπαίδευση: 1. Βιότοποι και υδροβιότοποι της πατρίδας μας, 2. Απειλούμενα με εξαφάνιση είδη, 3. Πουλιά της πατρίδας μας, 4. Πολιτιστικά μνημεία της πόλης μας, 5. Σκουπίδια στο σχολείο και στο σπίτι

Σκοποί του προγράμματος:

- Να ευαισθητοποιηθούν όσο το δυνατόν περισσότεροι μαθητές στο θέμα της διαχείρισης των σκουπιδιών, στο σχολείο και στο σπίτι
- Να εξαλείψουμε τα σκουπίδια από την αυλή του σχολείου
- Να περιορίσουμε στο ελάχιστο την αγορά αναλώσιμων υλικών
- Να μάθουν να αξιοποιούν άχρηστα υλικά μετατρέποντάς τα σε χρηστικά ή διακοσμητικά
- Να καλλιεργήσουν τις πολλαπλές νοημοσύνες, αξιοποιώντας τις δεξιότητές τους
- Να δημιουργήσουν βιβλίο με φωτογραφικό υλικό και σχέδια εργασίας

Το πρόγραμμα παρουσιάζεται τον Ιούνιο με έκθεση χειροτεχνίας και τη θεατρική παράσταση παράλληλης σκηνής(η οικογένεια του χθες και του σήμερα).

Η εκπ/κός Μαρία Καλαϊτζίδου



## 1<sup>η</sup> ΕΡΓΑΣΙΑ

Τάξη Ε1 Αριθμός μαθητών :20

Υπεύθυνη εκπ/ός: Καλαϊτζίδου Μαρία

Θέμα: «Προσωπεία Θεατρικής παράστασης»

Υλικά: μπαλόνια, εφημερίδες, χαρτόκολλα, πινέλα, κομμάτια χαρτονιών κάκσον δοαφόρων χρωμάτων

Σκοπός: κατασκευή προσωπιών για την παρουσίαση θεατρικής παράστασης-παντομίμας

«Μύθοι του Αισώπου με ζώα»

Οδηγίες κατασκευής:

### 1<sup>ο</sup> στάδιο

Φουσκώνουμε τα μπαλόνια. Οι διαστάσεις στο φουσκωμένο μπαλόνι πρέπει να είναι κατά ένα τρίτο μεγαλύτερες από τις διαστάσεις του κεφαλιού των μαθητών. Κολλάμε με χαρτόκολλα κομματάκια εφημερίδας σε όλο το μπαλόνι, έτσι που να καλυφτεί τελείως και αφήνουμε να στεγνώσει.

Επαναλαμβάνουμε την ίδια διαδικασία 10 φορές στη διάρκεια ενός μήνα. Όταν στεγνώσει τελείως και σκληρύνει η επιφάνεια κόβουμε με μαχαίρι κυκλικά το κάτω μέρος του μπαλονιού εκεί που είναι δεμένο, τόσο ώστε να χωράει το κεφάλι του μαθητή. Βρίσκουμε ψηλαφώντας το σημείο των ματιών και του στόματος και ανοίγουμε τις αντίστοιχες οπές.

### 2<sup>ο</sup> στάδιο

Βάφουμε το προσωπείο στο χρώμα του αντίστοιχου ζώου και προσθέτουμε τα εξαρτήματα (αυτιά, μύτες, μάτια, στόμα). Το προσωπείο είναι έτοιμο.





## 2<sup>η</sup> ΕΡΓΑΣΙΑ

Τάξη Ε1 Αριθμός μαθητών:20  
Υπεύθυνη εκπ/ός: Καλαϊτζίδου Μαρία  
Θέμα: «Απειλούμενα με εξαφάνιση είδη»

Ανακυκλώσιμα υλικά: εφημερίδες, αλουμινόχαρτα, χαρτόκολλα, χρώματα  
Σκοπός: εξοικείωση των μαθητών με τα απειλούμενα είδη και κατασκευή τους

### 1<sup>ο</sup> στάδιο

Τσαλακώνουμε ένα-ένα φύλλο εφημερίδας, δίνοντας πρώτα το σχήμα του κεφαλιού, σιγά-σιγά του σώματος και φτάνοντας μέχρι τα πόδια.



Καλύπτουμε τις εφημερίδες που τσαλακώσαμε με χαρτοταινία. Προσθέτουμε εφημερίδες και κολλάμε με χαρτόκολλα μέχρι να πάρουμε την τελική μορφή, με βάση την φωτογραφία του αντίστοιχου ζώου που έχουμε μπροστά μας.

### 2<sup>ο</sup> στάδιο

Χρωματίζουμε με πινέλο τα ζώα χρησιμοποιώντας υδροχρώματα



### 3<sup>ο</sup> στάδιο

Προσθέτουμε τα εξαρτήματα στα ζώα (μάτια, μύτες, ράμφη) και χρωματίζουμε.

Τοποθετούμε τα ζώα στο φυσικό τους περιβάλλον (βιότοποι-υδροβιότοποι)



### 3<sup>η</sup> ΕΡΓΑΣΙΑ

Τάξη Ε1 Αριθμός μαθητών:20

Υπεύθυνη εκπ/ός: Καλαϊτζίδου Μαρία

Θέμα: **«Παραδοσιακές στολές»**

Ανακυκλώσιμα υλικά: χαρτιά ,εφημερίδες, διαφημιστικά φυλλάδια, παλιά υφάσματα, κουμπιά, παλιές δαντέλες, δερματίνες

Σκοπός: σχέδιο εργασίας με θέμα:

«Μελετώντας την παράδοση- παραδοσιακές στολές»

Οδηγίες κατασκευής:

### 1<sup>ο</sup> στάδιο

Τσαλακώνουμε εφημερίδες



προσπαθώντας να σχηματίσουμε μία μπάλα. Τη σταθεροποιούμε με χαρτόκολλα και στη συνέχεια το ενώνουμε κατασκευάζοντας το λαιμό, τα χέρια και τα πόδια. Ενισχύουμε την κούκλα που κατασκευάσαμε με χαρτοταινία. Οι κούκλες πρέπει να έχουν μέγεθος 60 εκατοστά. Κολλάμε κομμάτια λευκού υφάσματος πάνω στην κούκλα και το αφήνουμε να στεγνώσει.

### 2<sup>ο</sup> στάδιο

Συγκεντρώσαμε άχρηστα κομμάτια υφασμάτων από διάφορες ποιότητες



(τσόχα, σατέν, φόδρα, καπιτονέ, κορδέλες, σιρίτια, χάντρες και πούλιες). Ακολουθώντας τις εικόνες των παραδοσιακών στολών, ράβουμε τα εξαρτήματα της κάθε στολής και τα φοράμε στις κούκλες. Στη συνέχεια δίνουμε τα χαρακτηριστικά των προσώπων (μάτια, μύτη, καπέλα, μουστάκια κ.λπ.)



#### 4<sup>η</sup> ΕΡΓΑΣΙΑ

Τάξη Ε1 Αριθμός μαθητών:20

Υπεύθυνη εκπ/ός: Καλαϊτζίδου Μαρία

ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΤΡΙΜΗΝΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ: **«ΗΘΗ ΚΑΙ ΕΘΙΜΑ ΧΡΙΣΤΟΥΓΕΝΝΩΝ ΚΑΙ ΠΡΩΤΟΧΡΟΝΙΑΣ ΣΤΟΝ ΕΝΔΙΑΜΕΣΟ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟ»**

Συνδέσαμε το πολιτιστικό πρόγραμμα με το Περιβαλλοντικό πρόγραμμα Αειφόρο Σχολείο- Ανακυκλώνω και Δημιουργώ και ετοιμάσαμε την παρουσίαση στο τέλος Δεκεμβρίου, στολίζοντας το χριστουγεννιάτικο δέντρο με στολίδια που φτιάξαμε από ανακυκλώσιμα υλικά και έκθεση χριστουγεννιάτικων κατασκευών πάλι από ανακυκλώσιμα υλικά.

Υλικά: παλιά υφάσματα, ρολά υγείας, υπόλοιπα χρωματιστών χαρτονιών, κορδέλες, τούλια, καρπούς γης( κουκουνάρια, κούμαρα, φλοιούς κάστανων, αμύγδαλα), εφημερίδες, διαφημιστικά φυλλάδια και χαρτόκουτα.

Οδηγίες:

Το χιονισμένο σπίτι έχει βάση χαρτονιού που επενδύθηκε από λευκό χαρτί. Το ίδιο και το χάρτινο σπίτι.







Στη σκεπή και στη γη τοποθετήθηκε ακατέργαστο βαμβάκι. Το χριστουγεννιάτικο δέντρο δίπλα στο σπίτι κατασκευάστηκε από τζούνες κάστανων που τοποθετήθηκαν κυκλικά σχηματίζοντας κώνο και κολλήθηκαν μεταξύ τους. Το δέντρο στολίστηκε με φυσικούς ξηρούς καρπούς. Τα χάρτινα δειντράκια σχηματίστηκαν από παλιά βιβλία που διπλώθηκαν οι σελίδες τους σε σχήμα κώνου και στην κορυφή τοποθετήθηκαν



άγγελοι από χαρτί. Τα περισσότερα χριστουγεννιάτικα στολίδια κατασκευάστηκαν από χαρτί και ρολά υγείας με την προσθήκη φυσικών φύλλων δέντρων ή υπόλοιπων από κατεστραμμένα χριστουγεννιάτικα στολίδια.

#### 5<sup>η</sup> ΕΡΓΑΣΙΑ

Τάξη Ε1 Αριθμός μαθητών:20  
Υπεύθυνη εκπ/ός: Καλαϊτζίδου Μαρία

**Θέμα: Υδροβιότοποι της Ελλάδας από αντίστοιχο σχέδιο εργασίας στη Γεωγραφία**

Σκοπός: Μελετάμε τα χαρακτηριστικά των πουλιών, τις συνήθειές τους, τον τόπο που ζουν, την διατροφή τους και μαθαίνουμε να τα κατασκευάζουμε.

Υλικά: χαρτιά εφημερίδες, αλουμινόχαρτο, χαρτόκολλα, φτερά, υδροχρώματα



Οδηγίες κατασκευής:

Τσαλακώνουμε τις εφημερίδες δίνοντας το σχήμα των πουλιών, καλύπτουμε την επιφάνειά τους μία φορά με αλουμινόχαρτο και πιέζουμε για να στερεοποιηθεί ο όγκος τους. Στη συνέχεια κολλάμε κομματάκια εφημερίδας με χαρτόκολλα και καλύπτουμε όλη την επιφάνεια. Τα αφήνουμε μερικές μέρες να στεγνώσουν. Περνάμε δύο φορές



με υδροχρώματα και τα αφήνουμε πάλι να στεγνώσουν. Καλύπτουμε με πούπουλα το φτέρωμά τους και την ουρά. Βάφουμε τα



Εξαρτήματα, ράμφη, πόδια και κεφάλι. Κάθε πτηνό κατασκευάστηκε από ομάδα τριών μαθητών που στηρίχθηκε στις αντίστοιχες εικόνες που συγκεντρώσαμε για τα σχέδια εργασίας. Οι λεπτομέρειες στα μάτια και στο φτέρωμα έγιναν από χρυσοούς και ασημένιους μαρκαδόρους.



Οι πάπιες κατασκευάστηκαν από διαφημιστικά φυλλάδια. Η τελική όψη δεν χρωματίστηκε αλλά προέρχεται από κολάζ επιλεγμένων χρωμάτων διαφορετικών για το κεφάλι, λαιμό και κοιλιά. Τα κομμάτια αυτά κολλήθηκαν προσεκτικά έτσι που να μοιάζουν φυσικά.

#### 6<sup>η</sup> ΕΡΓΑΣΙΑ

Τάξη Ε1 Αριθμός μαθητών:20

Υπεύθυνη εκπ/ός: Καλαϊτζίδου Μαρία

Θέμα: «**Ζουμπούλια**»

Ανακυκλώσιμα υλικά: πλαστικές

σακούλες, υπόλοιπα χαρτονιών

κάνσον, καλάμια, χρώματα

Στόχος: Περιορισμός των σκουπιδιών



στο σχολείο  
Σκοπός: Ν μαζέψουμε τις πλαστικές σακούλες μετά το πρωινό των παιδιών από όλες τις τάξεις και να εκθέσουμε τα λουλούδια που θα κατασκευάσουμε στην έκθεση που θα κάνουμε με τη λήξη του έτους,



δείχνοντας στους μαθητές όλων των τάξεων ότι μπορούν να κάνουν το ίδιο, μειώνοντας τα σκουπίδια στο καλάθι της τάξης τους.

Τρόπος κατασκευής:

Διπλώνουμε τις σακούλες τέσσερις φορές κατά μήκος της ραφής και των χερουλιών. Στο σημείο της ραφής κόβουμε με το ψαλίδι ένα ημικύκλιο. Ανοίγοντας τη σακούλα έχει σχηματιστεί ένα λουλούδι με πολλά πέταλα. Σφίγγουμε τη σακούλα στο σημείο που είναι οι ραφές και



κολλάμε το λουλούδι με ταινία πάνω σε ένα φυσικό καλάμι μήκους ενός μέτρου. Το ίδιο κάνουμε με πενήντα ακόμα σακούλες. Κάθε ζουμπούλι δηλαδή αποτελείται από πενήντα νάιλον σακούλες. Στο εσωτερικό κάθε άνθους ζουμπουλιού υπάρχουν δύο στήμονες που κατασκευάστηκαν από διαφημιστικά φυλλάδια από λεπτές λωρίδες που στρίφτηκαν σε κορδόνι. Καλύψαμε το καλάμι από μία λωρίδα πράσινο γκοφρέ. Φτιάξαμε φύλλα από υπόλοιπα χαρτονιών. Υπολογίσαμε ότι μπορούμε να φτιάξουμε ένα ζουμπούλι κάθε βδομάδα συγκεντρώνοντας σακούλες από δώδεκα τμήματα.

## 7<sup>η</sup> ΕΡΓΑΣΙΑ

Μικτή ομάδα Ε΄ και ΣΤ΄ τάξης

Αριθμός μαθητών:15

Υπεύθυνοι εκπ/οί: Καλαϊτζίδου Μαρία

Λαμπροπούλου Βέρα

Θέμα: «Πολιτιστικά μνημεία της πόλης μας»

Υλικά: επιφάνεια κόντρα πλακέ 1x1μ. , άμμος, χαλίκια, πέτρες, κουκουνάρια, κούμαρα, καρποί πλάτανου, ξηροί καρποί με το κέλυφος, φυσικά κλαδιά άγριων φυτών, σοβάς με χρώμα, ζυμαρικά, ξύλινα Μανταλάκια, τριμμένη χρωματιστή κιμωλία, ρολά υγείας, κουτάκια συσκευασίας τροφίμων από το κυλικείο.

Οδηγίες κατασκευής: κόβουμε τα ρολά υγείας στα 4, σχηματίζοντας 4 μικρές ημικύκλιες επιφάνειες και έπειτα τα κολλάμε γύρω γύρω στη μακέτα με σιλικόνη και τα βάζουμε καφέ. Αυτό γίνεται για να συγκρατηθούν τα υλικά γης μέσα στην επιφάνεια. Τα κτίσματα είναι κατασκευασμένα από μικρά κουτάκια που τα επενδύουμε με λευκό χαρτί, από πάνω με χαρτόκολλα και τα βουτάμε μέσα στην άμμο. Οι σκεπές είναι κατασκευασμένες από σκληρό χαρτόνι και πάνω τοποθετούμε σε σειρά τα φλούδια από τα κουκουνάρια κολλώντας τα με σιλικόνη. Η γέφυρα του Πηνειού είναι κατασκευασμένη από ξύλινα μανταλάκια, ξυλάκια από σουβλάκια και από οδοντογλυ-

φίδες. Τα νερά του Πηνειού είναι από κιμωλία μπλε τριμμένη. Τα δέντρα είναι από φυσικά κλαδάκια δέντρων. Η πρόσοψη της εκκλησίας είναι καλυμμένη με ζυμαρικά που έχουν βαφεί με χρυσό χρώμα. Κάτω απλώθηκε άμμος και χαλίκι για να γίνουν τα διαχωριστικά των μνημείων και οι δρόμοι. Γύρω από κάθε κτίσμα κολλήσαμε φυσικές πέτρες.



## 5ο Δημοτικό Σχολείο Λάρισας

Τμήμα: Στ1 αριθμός μαθητών:21

Υπεύθυνη εκπαιδευτικός: καθηγήτρια των Αγγλικών, Βολιώτη Σοφία

ΘΕΜΑ: «Το δέντρο της αειφορίας μας»

### ΥΛΙΚΑ

- 1.χαρτόνι από προηγούμενες εργασίες μας
- 2.χρησιμοποιημένο αλουμινόχαρτο από σάντουιτς
- 3.περιτυλίγματα από καραμέλες

### ΣΤΟΧΟΙ

Να διακοσμήσουμε την τάξη μας κατασκευάζοντας κάτι μόνοι μας ,μειώνοντας τα σκουπίδια και εξοικονομώντας πολύτιμες ύλες του πλανήτη.

### ΟΔΗΓΙΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ

Συγκεντρώσαμε όλα τα χρησιμοποιημένα άχρηστα υλικά ,αφού τα είχαμε πλύνει.



Αρχίσαμε να δημιουργούμε το σχέδιο μας πάνω στο χαρτόνι , κολλώντας ένα τα κομμάτια αλουμινόχαρτου .

Μετά προσθέσαμε και τα άνθη-καραμέλες του δέντρου. Και έτοιμο το έργο μας!



Τμήμα: Στ1 αριθμός μαθητών:21

Υπεύθυνη εκπαιδευτικός: καθηγήτρια των Αγγλικών, Βολιώτη Σοφία

ΘΕΜΑ: «Ας παίξουμε σχοινάκι!»

## ΥΛΙΚΑ

Παλιές μπλούζες μακό

## ΣΤΟΧΟΙ

Να δημιουργήσουμε ένα χρηστικό αντικείμενο για παιχνίδι στα διαλείμματα και στη γυμναστική, επιτυγχάνοντας τη μείωση του όγκου των σκουπιδιών. αποκτήσουμε οικολογική συνείδηση, ακλουθώντας το σύνθημα **ΞΑΝΑΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΩ, ΣΩΖΩ ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ!**

## ΟΔΗΓΙΕΣ

Συγκεντρώσαμε τα μπλουζάκια και κόψαμε λεπτές λωρίδες.



Κάναμε πλεξούδες και ενώσαμε τα κομμάτια.

Έτσι ΑΠΛΑ το σχοινάκι μας ήταν έτοιμο για να παίξουμε και να γυμναστούμε! Μα πάνω απ'όλα, να χαρούμε που το δημιουργήσαμε μόνοι μας και ταυτόχρονα δείξαμε στους

συμμαθητές πως μπορούμε κι εμείς να συμβάλουμε στην αναβάθμιση της ποιότητας της ζωής μας με απλές οικολογικές λύσεις!



Να



## 5ο Δημοτικό Σχολείο Πόλεως Ρόδου

Κων/νου Παλαιολόγου 4, Τ.Κ. 85100 Ρόδος

e-mail: [5dimrodou.@sch.gr](mailto:5dimrodou.@sch.gr)

Δ/ντής Σχ. Μονάδας: Νισύριος Ιωάννης

Εκπαιδευτικός ΠΕ70: Παπαζαχαρίου Ειρήνη Ανθή

Email: [parazaxariou@gmail.com](mailto:parazaxariou@gmail.com)

Τα απορρίμματα είναι ένα επίκαιρο ζήτημα, που αποτελεί διαχρονικά ένα κρίσιμο περιβαλλοντικό, κοινωνικό και οικονομικό πρόβλημα καθώς, οι κοινωνίες μας εξακολουθούν να παράγουν μεγάλες ποσότητες αποβλήτων οι οποίες απαιτούν ολοένα και μεγαλύτερη προσπάθεια για την πρόληψη και μείωσή τους. Αποτελούν ένα από τα σημαντικότερα προβλήματα του πλανήτη μας. Οι επιπτώσεις από την κακή διαχείριση των απορριμμάτων είναι πολύπλευρες. Πιο συγκεκριμένα, η εξάντληση των πρώτων υλών και φυσικών πόρων, η κατανάλωση ενέργειας, καθώς και η μόλυνση του περιβάλλοντος.

Τα παιδιά έχουν άμεση σχέση, αφού και τα ίδια σαν μέλη μιας οργανωμένης κοινωνίας, παράγουν σκουπίδια, χωρίς ποτέ να έχουν αναρωτηθεί τι γίνονται αυτά. Έρχονται αντιμέτωπα καθημερινά με το πρόβλημα της μόλυνσης του περιβάλλοντος στο σπίτι, στο σχολείο, στο δρόμο, στους χώρους ψυχαγωγίας τους.

Τα οφέλη της ανακύκλωσης είναι γνωστά και πλήρως τεκμηριωμένα. Η ανακύκλωση συμβάλλει στη βιώσιμη ανάπτυξη από την οικονομική, περιβαλλοντική και κοινωνική πλευρά της. Αποτελεί την πιο ολοκληρωμένη προσέγγιση για τη διαχείριση των αποβλήτων διότι επιτυγχάνει οικονομικά οφέλη, συμβάλλει στην αντιμετώπιση των περιβαλλοντικών προβλημάτων και διασφαλίζει κοινωνική ισότητα και θέσεις εργασίας.



Ο στόχος των παρακάτω κατασκευών, καθώς και η ίδια συμμετοχή των μαθητών/τριών στις περιβαλλοντικές δράσεις, είναι η διαμόρφωση φιλικών συμπεριφορών απέναντι στο περιβάλλον, να μειώσουν το ενεργειακό τους αποτύπωμα τόσο στο σχολείο, όσο και στο σπίτι και να υιοθετήσουν τις βασικές αρχές της μείωσης, επαναχρησιμοποίησης και ανακύκλωσης αντικειμένων. Να κατανοήσουν, δηλαδή, τη σπουδαιότητα της συμμετοχής όλων στην προσπάθεια διατήρησης και προστασίας του περιβάλλοντος και να αναλάβουν ενεργή δράση για την προστασία των φυσικών πόρων του πλανήτη μας.

## 1. ΤΙΤΛΟΣ: Ψάρι

### ΥΛΙΚΑ

- ✓ 1 ρολό χαρτί τουαλέτας
- ✓ 1 χάρτινο πιάτο
- ✓ Μαρκαδόροι
- ✓ Ψαλίδι
- ✓ Κόλλα ή συρραπτικό
- ✓ Διπλόκαρφο ή κουμπί



### ΤΡΟΠΟΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ

1. Χρωματίζουμε το ρολό χαρτιού τουαλέτας.
2. Συρράπτουμε τη μια άκρη και κόβουμε το στόμα (όπως απεικονίζεται στη φωτογραφία).
3. Κόβουμε τα πτερύγια και την ουρά του ψαριού από το χάρτινο πιάτο (από την κυματιστή πλευρά), τα χρωματίζουμε και τα κολλάμε πάνω στο ρολό.
4. Βάζουμε για μάτι ένα διπλόκαρφο ή ένα κουμπί.

Η κατασκευή πραγματοποιήθηκε από τους/τις μαθητές/τριες της Β' τάξης κατά το σχολικό έτος 2014-2015, στα πλαίσια του προγράμματος Π.Ε. με θέμα: "Πράσινο Πλανήτη και Ανακύκλωση". Στόχος της κατασκευής είναι η αξία της επαναχρησιμοποίησης ανακυκλώσιμων υλικών, δίνοντάς τους νέα μορφή.



## 2. ΤΙΤΛΟΣ: Πιγκουίνος

### ΥΛΙΚΑ

- ✓ Χάρτινο πιάτο
- ✓ Πορτοκαλί οντουλέ χαρτόνι
- ✓ Μια κόλλα A4
- ✓ Μαύρος μαρκαδόρος
- ✓ Ψαλίδι
- ✓ Κόλλα ή συρραπτικό

### ΤΡΟΠΟΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ

1. Διπλώνουμε τις πλευρές του χάρτινου πιάτου (όπως απεικονίζεται στη φωτογραφία) και κολλάμε ή συρράπτουμε τις πλευρές.
2. Χρωματίζουμε με μαύρο μαρκαδόρο τις διπλωμένες πλευρές του χάρτινου πιάτου.
3. Κόβουμε μια τριγωνική μύτη και δύο πόδια από πορτοκαλί οντουλέ χαρτόνι και τα κολλάμε ή τα συρράπτουμε στο πιάτο.
4. Κόβουμε δύο άσπρα στρογγυλά μάτια και σχεδιάζουμε ένα μικρότερο μαύρο κύκλο για την κόρη του ματιού.
5. Κολλάμε τα μάτια πάνω στο πιάτο και ο πιγκουίνος είναι έτοιμος.



Η κατασκευή πραγματοποιήθηκε από τους/τις μαθητές/τριες της Β' τάξης κατά το σχολικό έτος 2014-2015 με αφορμή την Παγκόσμια Ημέρα Ενημέρωσης για τους πιγκουίνους (20 Ιανουαρίου). Οι μαθητές μπορούν να ενημερωθούν για τους πιγκουίνους και το πώς η κλιματική αλλαγή (αύξηση της θερμοκρασίας, λιώσιμο των πάγων, αύξηση της στάθμης της θάλασσας) μπορεί να επηρεάσει με πολλούς τρόπους τη μείωση του κριλ, ένα είδος μικρής γαρίδας, που αποτελεί την τροφή τους.

### ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ:

- <https://www.youtube.com/watch?v=lZHGm2Xhf1E>

### 3. ΤΙΤΛΟΣ: Φάρος

#### ΥΛΙΚΑ

- ✓ Ψαλίδι
- ✓ Αλουμινόχαρτο
- ✓ Κόκκινο μαρκαδόρο
- ✓ Μαύρη μονωτική ταινία
- ✓ Φακός
- ✓ 1 χαρτί Α3
- ✓ 1 φύλλο εφημερίδας



- ✓ Κόλλα
- ✓ Ένα μπουκάλι νερό 1 λίτρου

#### ΤΡΟΠΟΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ

1. Κόβουμε το μπουκάλι σε δύο μέρη.
2. Κολλάμε το αλουμινόχαρτο στο εσωτερικό του κωνικού τμήματος για να δημιουργηθεί ένας ανακλαστικός θόλος.
3. Στο κάτω μισό του μπουκαλιού, τσαλακώνουμε το φύλλο εφημερίδας και το βάζουμε μέσα. Κολλάμε τον φακό όρθιο πάνω στην εφημερίδα.
4. Στη συνέχεια. Τυλίγουμε την άσπρη κόλλα Α3 γύρω από το μπουκάλι για να μην είναι διάφανο και αφήνουμε μόνο το σημείο που είναι ο διακόπτης.
5. Τέλος, βάφουμε το πάνω μέρος του φάρου με κόκκινο χρώμα και περνάμε τη μαύρη μονωτική ταινία. Οι φάροι αποτελούν ένα από τα σημαντικότερα μνημεία που φανερώνουν τη σύνδεση της χώρας μας με τη ναυτιλία. Η παρακάτω κατασκευή μπορεί να χρησιμοποιηθεί στα πλαίσια περιβαλλοντικού και πολιτιστικού προγράμματος (Ιστορία των φάρων – Ιστορικά μνημεία). Η κατασκευή πραγματοποιήθηκε από τους/τις μαθητές/τριες της Β' τάξης κατά το σχολικό έτος 2014-2015 στα πλαίσια του εθελοντικού περιβαλλοντικού προγράμματος της Παιδικής Ημερα.



#### ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ:

- [http://www.helmepajunior.gr/Action\\_Plan\\_2014-2015\\_LowRes.pdf](http://www.helmepajunior.gr/Action_Plan_2014-2015_LowRes.pdf)
- [https://www.youtube.com/watch?v=IYMXgZZZ4\\_g](https://www.youtube.com/watch?v=IYMXgZZZ4_g)

#### 4. ΤΙΤΛΟΣ: Τρίλιζα με καπάκια

##### ΥΛΙΚΑ

- ✓ χαρτί βελουτέ μπλε
- ✓ χαρτόνι από κούτα (τετράγωνο ή ορθογώνιο σχήμα)
- ✓ 4 μπλε πλαστικά καπάκια
- ✓ 4 κίτρινα πλαστικά καπάκια
- ✓ 2 μπλε ξυλάκια παγωτού
- ✓ 2 κίτρινα ξυλάκια παγωτού
- ✓ Ψαλίδι
- ✓ Κόλλα
- ✓
- ✓
- ✓
- ✓
- ✓



- ✓ 1 κίτρινο χαρτί ή 12 κίτρινα αστέρια

##### ΤΡΟΠΟΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ

1. Κόβουμε το χαρτόνι και το μπλε βελουτέ χαρτί στις ίδιες διαστάσεις σε τετράγωνο ή ορθογώνιο σχήμα.
2. Κολλάμε το βελουτέ χαρτί πάνω στο χαρτόνι για βάση.
3. Κολλάμε τα 2 μπλε ξυλάκια παγωτού κάθετα και τα 2 κίτρινα ξυλάκια παγωτού οριζόντια.
4. Κόβουμε 12 κίτρινα αστέρια και τα κολλάμε κυκλικά (όπως απεικονίζεται στη φωτογραφία).
5. Τοποθετούμε τα καπάκια για πιόνια.

Η κατασκευή πραγματοποιήθηκε από τους/τις μαθητές/τριες της Α' τάξης κατά το σχολικό έτος 2013-2014 στα πλαίσια του ευρωπαϊκού προγράμματος Teachers4Europe με θέμα "Η Ευρωπαϊκή Ένωση και τα δικαιώματα του παιδιού". Οι μαθητές/τριες κατασκεύασαν μια τρίλιζα με τα χρώματα της Ε.Ε. (μπλε και κίτρινο χρώμα) προασπίζοντας το δικαίωμά τους στο παιχνίδι. Πιο συγκεκριμένα, για βάση χρησιμοποιήθηκε το μπλε χρώμα της σημαίας της Ε.Ε. και 12 κίτρινα αστέρια. Για πιόνια χρησιμοποιήθηκαν πλαστικά καπάκια μπουκαλιών (4 μπλε - 4 κίτρινα).

## 5. ΤΙΤΛΟΣ: Φάλαινα

### ΥΛΙΚΑ

- ✓ 1 πλαστικό μπουκάλι νερού με μπλε καπάκι
- ✓ Μπλε χαρτί γκοφρέ
- ✓ Μπλε σύρμα πίπας
- ✓ Ψαλίδι
- ✓ Κόλλα
- ✓ 1 λευκή κόλλα
- ✓ 1 μπλε ή μαύρο μαρκαδόρο

### ΤΡΟΠΟΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ

1. Τοποθετούμε το μπλε χαρτί γκοφρέ μέσα στο μπουκάλι και το κλείνουμε.
2. Κόβουμε μια κοντή ουρά, 2 μάτια (ή κολλάμε 2 πλαστικά μάτια) και ένα στόμα για τη φάλαινα. Στη συνέχεια τα κολλάμε πάνω στο μπουκάλι.
3. Ανοίγουμε μια μικρή τρύπα στο πάνω μέρος του μπουκαλιού για φυσητήρα (όπως απεικονίζεται στη φωτογραφία).

Η κατασκευή πραγματοποιήθηκε από τους/τις μαθητές/τριες της Α' τάξης κατά το σχολικό έτος 2013-2014 στα πλαίσια του μαθήματος "Μελέτης Περιβάλλοντος" σχετικά με τα απειλούμενα θαλάσσια ζώα.



## 6. ΤΙΤΛΟΣ: Χάρτινη γειτονιά

### ΥΛΙΚΑ

- ✓ χάρτινες κούτες
- ✓ νερομπογιές
- ✓ Ψαλίδι
- ✓ Συρραπτικό
- ✓ Ατλακόλ ή αλευρόκολλα
- ✓ λευκές κόλλες
- ✓ μαρκαδόροι ή ξυλομπογιές

### ΤΡΟΠΟΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ

1. Κόβουμε ένα κομμάτι χαρτόνι για βάση.
2. Φτιάχνουμε από χαρτόνι τα σπίτια και τα καταστήματα της γειτονιάς μας.
3. Ζωγραφίζουμε είτε σε μια άσπρη κόλλα είτε πάνω σε χαρτόνια δέντρα, φυτά, ζώα, κ.ά.
4. Κολλάμε όσα έχουμε φτιάξει από χαρτόνι πάνω στη βάση.
5. Βάφουμε με νερομπογιές (ή με μαρκαδόρου) όσα έχουμε φτιάξει και κολλήσει πάνω στη βάση.
6. Αφήνουμε να στεγνώσει η νερομπογιά.
7. Ενώνουμε με κόλλα ή συρραπτικό τα σπίτι για να δημιουργήσουμε τη γειτονιά μας.

Η κατασκευή πραγματοποιήθηκε από τους/τις μαθητές/τριες της Α' τάξης κατά το σχολικό έτος 2013-2014 στα πλαίσια του μαθήματος των εικαστικών.



## 7. ΤΙΤΛΟΣ: Ο κύκλος του νερού

### ΥΛΙΚΑ

- ✓ χάρτινη κούτα
- ✓ νερομπογιές
- ✓ Ψαλίδι
- ✓ χαρτοπετσέτες -ρολό κουζίνας
- ✓ μαύρος μαρκαδόρος
- ✓ βαμβάκι
- ✓ 2 ξυλάκια από σουβλάκια
- ✓ 1 λευκή κόλλα Α4



### ΤΡΟΠΟΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ

1. Αφαιρούμε από την χάρτινη κούτα την πάνω επιφάνια και την μπροστινή (όπως απεικονίζεται στη φωτογραφία).
2. Τοποθετούμε και κολλάμε στο κέντρο της κούτας κομμάτια από χαρτί κουζίνας, αφού πρώτα τα βρέξουμε λίγο (για να κολλήσει το ένα πάνω στο άλλο) για βουνό.
3. Βάφουμε με καφέ νερομπογιά το "βουνό".
4. Σχεδιάζουμε και κόβουμε πάνω σε λευκή κόλλα μια αστραπή, την οποία και χρωματίζουμε με κίτρινο χρώμα.
5. Ανοίγουμε μια μικρή τρύπα στο βουνό (αφού πρώτα στεγνώσει) και στερεώνουμε την αστραπή.
6. Φτιάχνουμε τη θάλασσα γύρω από το βουνό. Βάφουμε την κούτα με απαλό γαλάζιο χρώμα και το αφήνουμε να στεγνώσει καλά.
7. Φτιάχνουμε από χαρτί έναν ήλιο, τον οποίο και τοποθετούμε εσωτερικά, στην αριστερή πλευρά της κούτας.
8. Στερεώνουμε με τα ξυλάκια από σουβλάκι το βαμβάκι εσωτερικά στη δεξιά μεριά της κούτας. Τα ξυλάκια δεν πρέπει να φαίνονται.
9. Πετάμε - με προσοχή - γαλάζια νερομπογιά πάνω στο βαμβάκι για σύννεφα.
10. Ζωγραφίζουμε με μαύρο μαρκαδόρο τη διαδρομή του νερού (σταγόνες) μεταξύ γης και ουρανού.
11. Γράφουμε στην πλευρά που έχουμε τοποθετήσει τον ήλιο τη λέξη "ΘΕΡΜΟΤΗΤΑ", στην πλευρά που είναι το σύννεφο τη λέξη "ΒΡΟΧΗ", στην τρίτη πλευρά τις λέξεις "ΥΓΡΟΠΟΙΗΣΗ" και "ΥΔΡΑΤΜΟΙ" και στον πάτο τη λέξη "ΕΞΑΤΜΙΣΗ".

Η κατασκευή πραγματοποιήθηκε από τους/τις μαθητές/τριες της Γ' τάξης κατά το σχολικό έτος 2012-2013 στα πλαίσια του προγράμματος Π.Ε. με θέμα: "Κλιματικές αλλαγές και το δικαίωμα στο νερό". Στόχος της κατασκευής είναι να κατανοήσουν οι μαθητές/τριες τον υδρολογικό κύκλο, γνωστός και ως "κύκλος του νερού". Πιο συγκεκριμένα να καταλάβουν ότι ο ήλιος θερμαίνει την γη και μαζί της τα νερά που βρίσκονται επάνω σ'αυτήν. Τα νερά της θάλασσας, της λίμνης και του ποταμού θερμαίνονται και εξατμίζονται, γίνονται δηλαδή υδρατμοί. Οι υδρατμοί ανεβαίνοντας στα υψηλότερα στρώματα της ατμόσφαιρας, ψύχονται και δημιουργούν τα σύννεφα. Λόγω του βάρους που αποκτούν, οι υδρατμοί πέφτουν πάλι στη γη ως βροχή (ή χιόνι ή χαλάζι).

## 6<sup>ο</sup> Δημοτικό Σχολείο Κηφισιάς – Πηνελόπη Δέλτα

Διεύθυνση: Λάμπρου Κατσώνη 53, Τ.Κ. 14561, Κηφισιά

Τηλέφωνο: 210 8089194/ FAX: 210 8089195

Mail: [mail@6dim-kifis.att.sch.gr](mailto:mail@6dim-kifis.att.sch.gr)

Website: [6dim-kifis.att.sch.gr](http://6dim-kifis.att.sch.gr)

Διευθυντής: Νίκος Χριστοδούλου

Εκπαιδευτικοί που συμμετείχαν στις εργασίες – κατασκευές: Αστερίου Μαρία, Μουταντζή Γεωργία, Τσικνάκου Φιλώ.

### 1. Βραχογραφίες

#### Υλικά

- Χρησιμοποιήθηκαν οι κούτες όπου στάλθηκαν τα φρούτα από το πρόγραμμα της Ευρωπαϊκής Ένωσης για την προώθηση της υγιεινής διατροφής
- κηρομπογιές –λαδοπαστέλ.

Οι μαθητές, αφού πρώτα ενημερώθηκαν για τις βραχογραφίες από βιβλία και διαδίκτυο, ζωγράφισαν τις δικές τους βραχογραφίες όπως τις φαντάστηκαν. Έγιναν κι εκείνοι άνθρωποι των σπηλαίων και επικοινωνήσαν μέσα από τις ζωγραφιές τους με τους συμμαθητές τους.



### 2. (Χριστουγεννιάτικο) δέντρο

#### Υλικά

- Πλαστικό πλέγμα
- πλαστικοποιημένο σύρμα
- παλιά υφάσματα

Τυλίξαμε το πλέγμα σε σχήμα κώνου και το δέσαμε με πλαστικοποιημένο σύρμα. Τα παιδιά έκοψαν τα υφάσματα σε μικρές λωρίδες, τα πέρασαν μέσα από τις τρύπες του πλέγματος και τα έδεσαν κόμπο. Τα Χριστούγεννα στολίσαμε το δέντρο μας με μπάλες, κορδέλες και ένα αστέρι

στην κορυφή, αλλά όλη την υπόλοιπη χρονιά το είχαμε στην τάξη ως ένα παρδαλό δέντρο!



Εναλλακτικά μπορούμε να φτιάξουμε ατομικά δεντράκια με τον ίδιο τρόπο και στο τέλος να κολλήσουμε ημερολόγιο της νέας χρονιάς, να το έχουμε πάνω στο γραφείο μας και να το συμβουλευόμαστε όλη τη χρονιά!



### 3.Χριστουγεννιάτικα στολίδια

#### Υλικά:

- Παλιά CD
- Χρυσόσκονη
- κόλλα
- κουκουνάρια που μαζέψαμε από τα δέντρα της περιοχής μας
- κόκκινη τέμπερα
- πινέλο
- κεράκια ρεσώ
- κλαδάκια έλατου που κόψαμε από τον κήπο του σχολείου μας

Τα παιδιά έφεραν στο σχολείο παλιά CD. Αφού βάλαμε κόλλα σε όλη την επιφάνεια του Cd πασπαλίσαμε τη χρυσόσκονη. Στο κέντρο κολλήσαμε κεράκια ρεσώ και γύρω γύρω τα υπόλοιπα στολίδια. Βάψαμε τα κουκουνάρια με κόκκινη τέμπερα (μπορείτε να τα βάψετε και με σπρέι για μεγαλύτερη ευκολία) και μόλις στέγνωσαν τα κολλήσαμε μαζί με τα κλαδάκια του έλατου πάνω στο cd. Έτοιμη η χριστουγεννιάτικη κατασκευή μας!





#### 4. Λουλούδια Υλικά

- Σύρμα
- χάντρες

Αφού πήραμε το σύρμα και το τυλίξαμε σε σχήμα λουλουδιού κατόπιν περάσαμε τις διάφορες χάντρες και στολίσαμε το σύρμα μας. Αντί για χάντρες μπορείτε να χρησιμοποιήσετε και υπολείμματα από λαδοπαστέλ και έτσι έχετε ένα διακοσμητικό φτιαγμένο από τα χέρια σας

για το δωμάτιό σας.



#### 5. Το δέντρο των συναισθημάτων

##### Υλικά

- Κούτες
- Υφάσματα
- Κόλλα
- Συρραπτικό
- Οδοντογλυφίδες
- Κηρομπογιές

Χρησιμοποιήσαμε και πάλι τις κούτες των φρούτων (όπως και στις βραχογραφίες) τις οποίες κόψαμε και σχηματίσαμε το δέντρο και τα κλαδιά και τα ενώσαμε με συρραπτικό. Κατόπιν βάλουμε κόλλα και κολλήσαμε κομμάτια υφασμάτων για να το κάνουμε πολύχρωμο. Στο τέλος φτιάξαμε με χαρτόνι τα συναισθήματα – ταξιδιάρικα πουλιά και τα τοποθετήσαμε με οδοντογλυφίδες στα κλαδιά του δέντρου.



## 6.Καραβάκια

### Υλικά

- σαπισμένα ξύλα από φράχτες του κήπου μας
- υφάσματα
- πινέζες
- χαρτόνια
- καλαμάκια από σουβλάκια
- πλαστικό νάιλον
- σύρμα

Πήραμε τα σαπισμένα ξύλα και τα κάναμε βάση για το καράβι μας. Στη συνέχεια καρφώσαμε ένα καλαμάκι από σουβλάκι και στερεώσαμε πάνω του το νάιλον πλαστικό με σπάγκο. Με χαρτόνι και σύρμα φτιάξαμε την προπέλα της βαρκούλας μας. Στο τέλος, ρίξαμε τη βαρκούλα στη λιμνούλα του σχολείου μας για να δούμε αν επιπλέει...



## 7.Καστανιέτες

### Υλικά:

- Χαρτόνια από κούτες
- Κηρομπογιές
- Κόλλα
- πλαστικά καπάκια από μπουκάλια

Κόψαμε τα χαρτόνια σε μικρές λωρίδες, τα βάψαμε με τις κηρομπογιές μας και κατόπιν κολλήσαμε στις δύο άκρες τα πλαστικά καπάκια. Τα τσακίσαμε στη μέση και έχουμε έτοιμες τις καστανιέτες μας για το μάθημα της μουσικής μας. Καλή απόλαυση!



## 8. Ψάρια από αμπούλες καφέ

### Υλικά

- Χαρτόνια βελουτέ χρωματιστά A4
- Κόλλα
- Αμπούλες μηχανής καφέ
- Κηρομπογιές
- Χάντρες για ματάκια

Χρωμάτισαμε τα χαρτιά βελουτέ και φτιάξαμε το βυθό και το περίγραμμα του ψαριού. Πατήσαμε τις αμπούλες και τις κολλήσαμε μέσα στο περίγραμμα για να σχηματιστούν τα λέπια του ψαριού. Στη συνέχεια κολλήσαμε τις χάντρες για μάτι. Και το κάδρο για να διακοσμήσουμε το δωμάτιό μας και την τάξη μας είναι έτοιμο.



## 9. Λουλούδια από ρολά υγείας

### Υλικά

- Χαρτόνια κανσόν χρωματιστά
- Ρολά από χαρτιά υγείας
- χοντροί μαρκαδόροι
- λαδοπαστέλ
- κόλλα
- γκοφρέ χαρτί

Κόψαμε το εσωτερικό από τα ρολά υγείας σε ροδέλες και τα χρωμάτισαμε με χοντρούς

μαρκαδόρους μέσα κι έξω. Ζωγραφίσαμε τα φύλλα και το μίσχο με λαδοπαστέλ και μετά κολλήσαμε τις χρωματισμένες ροδέλες για πέταλα. Τα λουλούδια μας είναι έτοιμα !



**10.Χαρταετοί από γλωσσοπίεστρα (Ιδέα παρμένη από το blog: [ideesgiadaskalous.blogspot.gr](http://ideesgiadaskalous.blogspot.gr))**

#### Υλικά

- Χαρτιά χρωματιστά A4
- Γλωσσοπίεστρα χρωματιστά
- Χαρτί γκοφρέ
- Κόλλα
- Μαύρος μαρκαδόρος

Κολλάμε πρώτα τα γλωσσοπίεστρα σχηματίζοντας ρόμβο και στη συνέχεια σχεδιάζουμε ένα ρόμβο στο χρωματιστό χαρτί στις ίδιες διαστάσεις με το ρόμβο από τα γλωσσοπίεστρα. Κόβουμε το κομμάτι και το κολλάμε με κόλλα πάνω στα γλωσσοπίεστρα. Κόβουμε λωρίδες από γκοφρέ χαρτί και αφού τις συρράψουμε τις κολλάμε στο πίσω μέρος του χαρταετού για ουρά και στα δύο πλαϊνά για ζύγια. Τέλος, ζωγραφίζουμε μία χαρούμενη φατσούλα στο χαρταετό. Και ο χαρταετός μας είναι έτοιμος!!!



## 11.Πασχαλινά ποτηράκια – δωράκια

### Υλικά

- Κόκκινα πλαστικά ποτηράκια
- Σύρμα πίπας
- Χαρτί με ζωγραφισμένο λαγό
- Γλειφιτζούρια
- Αυγουλάκια από φελιζόλ
- Χάντρες
- Τεμπέρες
- Πινέλα
- Σατέν κορδέλα (κίτρινη, ροζ, γαλάζια)
- Χόρτο χρωματιστό ή εφημερίδες κομμένες σε λωρίδες
- Μαύρος μαρκαδόρος

Παίρνουμε τα πλαστικά ποτηράκια, τα τρυπάμε και από τις δύο πλευρές και κατόπιν περνάμε το σύρμα πίπας για να φτιάξουμε το χερούλι. Στη συνέχεια, βάζουμε μέσα στο καλάθι μας το χόρτο και στη συνέχεια περνάμε το γλειφιτζουρι μέσα από το λαγό (βλέπε [www.kinderella.gr/gleifitzougenios\\_lagos](http://www.kinderella.gr/gleifitzougenios_lagos)). Ζωγραφίζουμε τα αυγουλάκια από φελιζόλ και τα διακοσμούμε με χάντρες. Κατόπιν καρφώνουμε το αυγουλάκι σε ξυλάκι για σουβλάκι και δένουμε μια σατέν κορδέλα στο τελείωμα του αυγού. Τα τοποθετούμε στο καλάθι από πλαστικό ποτήρι και γράφουμε με μαύρο ανεξίτηλο μαρκαδόρο «Καλό Πάσχα».



## 12.Κάδοι ανακύκλωσης για την τάξη

### Υλικά

- Κούτες
- Τέμπες (μπλε, κόκκινη, πράσινη)
- Πινέλα

Χωριστήκαμε σε ομάδες και ζωγραφίσαμε τα κουτιά μας με τις τεμπέρες και τα πινέλα μας. Στη συνέχεια, τοποθετήσαμε ταμπέλες στους κάδους μας και συλλέγαμε τα αντίστοιχα υλικά όλη τη σχολική χρονιά τα οποία κατόπιν ρίχναμε στο μπλε κάδο της ανακύκλωσης που έχουμε στην αυλή του σχολείου μας.



13.Αποκριάτικες φατσούλες (Ιδέα παρμένη από το blog: [vrefoniriagwgos.blogspot.com](http://vrefoniriagwgos.blogspot.com))

### Υλικά

- Χάρτινα πιάτα
- Τέμπερες
- Πινέλα
- χρωματιστά κανσόν
- λευκό κανσόν για μάτια
- Πον – πον για μύτη
- Μαύρος μαρκαδόρος για τα μάτια

Χρωμάτισαμε τα χάρτινα πιάτα με τις τέμπερες και τα πινέλα μας και μόλις αυτά στέγνωσαν κολλήσαμε επάνω τα χαρτόνια που είχαμε κόψει για καπέλο, παπιγιόν, στόμα και μάτια. Στη συνέχεια κολλήσαμε το πον-πον για μύτη και ο αποκριάτικος κλόουν μας είναι έτοιμος!



## 7<sup>ο</sup> Δημοτικό Σχολείο Αγίου Δημητρίου

Σουλίου 49, 17342 Άγιος Δημήτριος

Τηλ- Φαξ 2109911615. mail@7dim-ag-dimitr.att.sch.gr

Διευθύντρια: Χριστίνα Νομικού

Εκπαιδευτικοί: Μανουσία Πεδουλάκη, Αμαλία Ταπραντζή, Αγγελική Τραυλού, Ράνια Σωτηρίου

**Κατασκευές από Μανουσία Πεδουλάκη, Αγγελική Τραυλού και τους μαθητές τους.**

### **Κουκουνάρι «σκιέρ»**



Κολλάμε πάνω στο κουκουνάρι ένα μπαλάκι από φελιζόλ. Του βάζουμε μια λωρίδα από τσόχα και με μια κλωστή σουρώνουμε το πάνω μέρος. Το σκουφί είναι έτοιμο ! Δυο ματάκια και ένα μεγάλο χαμόγελο, και το κεφάλι είναι έτοιμο. Κολλάμε το σώμα (κουκουνάρι) πάνω σε δυο ξυλάκια παγωτού ,τα παγοπέδιλα, προσέχοντας να ισορροπεί . Τέλος κολλάμε τα μπαστούνια, δύο ξυλάκια για σουβλάκια ,τα οποία πρέπει να στηρίζονται στο κουκουνάρι και στα χιονοπέδιλα.

### **«Χιονάνθρωπος κρεμάστρα»**

Παίρνουμε μια παλιά μεταλλική κρεμάστρα. Στο κέντρο κολλάμε το κεφάλι του χιονάνθρωπου που έχουμε φτιάξει από χαρτόνι και στα δυο άκρα τα χεράκια. Με οδοντογλυφίδες και λίγο βαμβάκι έχουμε φτιάξει χιονονιφάδες. Τις κρεμάμε με σχοινί σε διαφορετικά ύψη. Για κασκόλ περνάμε μια φαρδιά κορδέλα.



### **«Το ξωτικό των Χριστουγέννων»**

Παίρνουμε μια ξύλινη κουτάλα και τη βάζουμε με καφέ χρώμα . Ύστερα με πηλό φτιάχνουμε μύτη και αυτιά. Αφού στεγνώσουν καλά τα κολλάμε πάνω στην κουτάλα. Με τσόχα έχουμε φτιάξει σκουφάκι και στο πάνω μέρος έχουμε δέσει ένα μικρό κουδουνάκι. Στο λαιμό δένουμε κορδέλες .



### **«Λουλούδια»**

Ρολά από χαρτί υγείας αντί να μπουν στα σκουπίδια ,γίνονται κρίκοι, στη συνέχεια λουλούδια και τέλος αφού τα βάψουμε, ένα όμορφο στεφάνι.



### «Χριστουγεννιάτικο στολίδι»

Μια ξεχασμένη κορυφή από ένα παλιό χριστουγεννιάτικο δέντρο, μετατρέπεται εύκολα σε χριστουγεννιάτικο δεντράκι. Κόβουμε τρία κομμάτια διαφορετικού μήκους και τα κολλάμε σ' ένα ξύλο κανέλας . Στολίζουμε με κουμπιά διαφόρων χρωμάτων. Για κορυφή βάζουμε έναν αστεροειδή γλυκάνισο ,που για να γίνει πιο φωτεινός μπορούμε να τον βάψουμε με κηρομπογιά. Στο πάνω μέρος της κανέλας φτιάχνουμε με λεπτό σχοινί μια θηλιά για να μπορούμε να κρεμάμε το στολίδι μας.



### «Κηροπήγιο»

Παίρνουμε αλάτι και το ανακατεύουμε με ασημόσκονη. Με ένα πινέλο απλώνουμε ατλακόλ στην επιφάνεια του βάζου. Με τα χέρια μας ρίχνουμε το αλάτι , περιστρέφοντας το βάζο. Μπορούμε να το στολίσουμε με κορδόνια και χριστουγεννιάτικα στολίδια που έχουμε φτιάξει από αφρώδες υλικό ή που έχουμε στο σπίτι μας. Μέσα στο βάζο βάζουμε χοντρό αλάτι και ένα ρεσό.

Μια εναλλακτική είναι να φτιάξουμε ένα δικό μας σχέδιο πάνω σε μια λωρίδα χαρτονιού. Κόβουμε το εσωτερικό του σχεδίου και με σπρέι χιονιού αποτυπώνουμε το σχέδιο πάνω στο βάζο.

Και τα δύο μορφαίνουν τα βράδια των χριστουγεννιάτικων διακοπών μας.



### «Ταξιδεύοντας τα συναισθήματά μας»

Παίρνουμε λίγα ξύλα από τη θάλασσα . Με κόλλα σιλικόνης τα κολλάμε προσπαθώντας να δώσουμε σχήμα καραβιού. Στη συνέχεια κολλάμε το ξύλο- κατάρτι πάνω στα οποία θα στερεώσουμε τα πανιά , από καραβόπανο. Στο πάνω μέρος του καταρτιού κολλάμε τη σημαία μας. Η κατασκευή αυτή χρειάζεται πολύ υπομονή αλλά μπορούμε μ' αυτή να ταξιδέψουμε τα συναισθήματά μας ή τις ευχές μας!!!

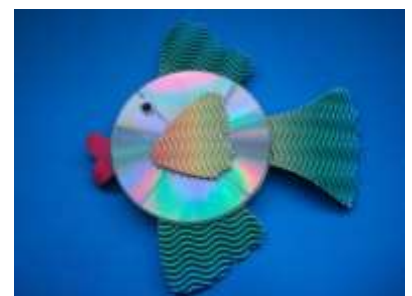


### «Ζωγραφίζοντας σε βότσαλα»

Αντί να ζωγραφίσουμε σε χαρτί, παίρνουμε βότσαλα. Με νερομπογιές , πινέλα και ..... πολύ φαντασία , τα κάνουμε αγνώριστα!

### «Ψαράκι»

Παίρνουμε παλιά CD. Με χαρτόνι οντουλέ φτιάχνουμε τα πτερύγια και την



ουρά του ψαριού. Κολλάμε ένα ματάκι και ένα στόμα από χαρτόνι. Το κρεμάμε με πετονιά.



#### «Μάσκα»

Η χαρτοσακούλα του μανάβη μπορεί να γίνει μια ξεχωριστή μάσκα. Κανσόν, γκοφρέ, σεραπαντίνες, λαδοπαστέλ και πολύ φαντασία είναι τα υλικά που χρειαστήκαμε!!!



#### «Μέδουσες»

Ένα πλαστικό πιατάκι που βάψαμε με πλαστικό και κόψαμε στη μέση γίνεται το κεφάλι της μέδουσας.

Για πλοκάμια κόψαμε κυματιστές λωρίδες από πλαστικές σακούλες και τις κολλήσαμε στο πλαστικό πιατάκι. Τέλος ενώσαμε ανά δύο τα δύο μισά πιατάκια και έτσι η μέδουσα μας γίνεται τρισδιάστατη.

#### «Τα καρεττάκια»

Το σώμα αποτελούν δύο χάρτινα πιατάκια, τα οποία βάψαμε πράσινα και με λεπτό πινελάκι και πιο σκούρο πράσινο χρώμα σχεδιάσαμε τις ραβδώσεις από το κέλυφος. Σχεδιάσαμε σε πράσινο κανσόν τα πόδια και το κεφάλι, τα κόψαμε και τα κολλήσαμε με κόλλα ανάμεσα στα δύο πιατάκια. Το χελωνάκι μας είναι έτοιμο.



#### « Πασχαλινή κοτούλα»

Ένα κυπελάκι μεσαίου μεγέθους από φελιζόλ είναι το σώμα της κοτούλας. Σε άσπρο κανσόν σχεδιάσαμε και κόψαμε το κεφάλι και τα φτερά. Σε κόκκινο κανσόν το λειρί, που με μια ψαλιδιά κόπηκε για περάσει ανάμεσα από το κεφάλι. Κόψαμε σε κίτρινο κανσόν το ράμφος, το κολλήσαμε στο κεφάλι και ζωγραφίσαμε με μαύρο μαρκαδόρο δυο ματάκια. Σε λαχανί κανσόν κόψαμε ένα κυματιστό κομμάτι που μοιάζει με τα πούπουλα του λαιμού και πάνω του κολλήσαμε το κεφάλι. Συναρμολογήσαμε την κοτούλα μας τοποθετώντας το κυπελάκι με το χείλος προς τα κάτω. Στο πάνω μέρος κολλήσαμε το κεφάλι, δεξιά και αριστερά τα φτερά και στο χείλος δύο ποδαράκια που κόψαμε σε πορτοκαλί κανσόν. Τέλος για ουρίτσα κολλήσαμε στο πίσω μέρος χρωματιστά πούπουλα. Η κοτούλα μας είναι έτοιμη να διακοσμήσει το καλάθι με τα πασχαλινά αυγά.

Καλό Πάσχα!!!

#### «Χαμογελαστοί χιονάνθρωποι»

Ένα κυπελάκι μικρού μεγέθους αυτή τη φορά μετατρέπεται σε κεφαλάκι χιονάνθρωπου. Σε πορτοκαλί κανσόν σχεδιάσαμε και κόψαμε την «καροτένια» μυτούλα. Με καρφάκια από γαρίφαλα τρυπήσαμε ώστε

να σχηματιστεί το χαμόγελο. Στο χείλος που είναι η βάση του βάλουμε μια λωρίδα από λινάτσα για κασκόλ . Στο πάνω μέρος κόψαμε το πάνω μέρος από μια παλιά παιδική κάλτσα που δέσαμε στο κόψιμο με ένα φιογκάκι και το σκουφάκι είναι έτοιμο.



#### «Ένα βάζο «μπουκέτο» για τη γιορτή της μητέρας»

Παίρνουμε ένα μικρό χάρτινο ,λουλουδάτο πιατάκι από το οποίο κόβουμε στο κέντρο του έναν κύκλο με τη βοήθεια της βάσης από ένα μεγάλο πλαστικό ποτήρι σε πράσινο χρώμα. Γύρω από τον κύκλο αυτό σχεδιάζουμε έναν δεύτερο με τη βοήθεια του χείλους του ποτηριού. Με ένα ψαλίδι κόβουμε κάθετες ψαλιδιές έως την περιφέρεια του κύκλου. Γύρω από το πιατάκι κόβουμε και κολλάμε ημικύκλια από κανσόν σε χρώματα παρόμοια με τα χρώματα από το πιατάκι, για πέταλα του λουλουδιού. Τέλος περνάμε μέσα από τον κύκλο το ποτηράκι που θα είναι το βάζο . Το βάζο μας είναι έτοιμο να υποδεχθεί

το αληθινό μπουκέτο που θα προσφέρουμε στην μανούλα μας. Χρόνια Πολλά μαμά!!!

#### «Χιονάνθρωποι»

Από ένα αλουμινένιο κουτάκι αναψυκτικού κόβουμε με ψαλίδι την ορθογώνια επιφάνεια και σχεδιάζουμε το κεφαλάκι και το σώμα του χιονάνθρωπου. Το κόβουμε και με ένα στραβοκατσάβιδο χτυπάμε τις άκρες ώστε να είναι πιο επίπεδη η επιφάνεια. Μπορούμε να κόψουμε και ένα καπέλο που διακοσμούμε με χρυσόσκονη. Κόβουμε μια λωρίδα από τσόχα και τυλίγουμε για κασκόλ. Βάζουμε ένα πον-πον για μτούλα και δύο ματάκια.

Διακοσμούμε με χρωματιστές χιονονιφάδες για κουμπιές και ο χιονάνθρωπός μας είναι έτοιμος!



#### «Χριστουγεννιάτικα κηροπήγια»

Τα άδεια βάζα από τις μαρμελάδες και το μέλι μεταμορφώνονται σε όμορφα κηροπήγια που θα φτιάξουν την ατμόσφαιρα από τα χριστουγεννιάτικα βράδια μας. Διακοσμούμε με κορδέλες και κόβουμε διάφορα σχέδια από λινάτσα.



### «Στολίδια από λινάτσα»

Κόβουμε από λινάτσα σε διάφορα σχέδια και ράβουμε τις θήκες που γεμίζουμε με παλιές εφημερίδες. Εξωτερικά διακοσμούμε με κομμάτια από υφάσματα με χριστουγεννιάτικες παραστάσεις και κορδέλες.

### «Τάρανδος ημερολόγιο»

Βάφουμε μια ξύλινη κουτάλα καφέ. Σχεδιάζουμε και κόβουμε σε καφέ κανσόν τα κέρατα και τα αυτιά και σε μπεζ το εσωτερικό των αυτιών και τη μουσούδα. Κολλάμε δύο πλαστικά ματάκια και δένουμε ένα κουδουνάκι στο λαιμό. Στην άκρη κολλάμε ένα ημερολόγιο. Καλή Χρόνια!!!



### «Κλόουν»

Παίρνουμε ένα άσπρο πλαστικό πιάτο. Σχεδιάζουμε σε χαρτόνι το καπέλο, τα μάτια και το χαμόγελο του κλόουν. Με γκοφρέ φτιάχνουμε το φιόγκο και τα μαλλιά. Καλές απόκριες!!!

**Η Αμαλία Ταπραντζή, η Ράνια Σωτηρίου και οι μαθητές/τριες τους προτείνουν**



1. Χριστουγεννιάτικο δεντράκι από περιοδικά: Διπλώνοντας κατάλληλα ένα περιοδικό οι μαθητές/τριες σχηματίζουν χριστουγεννιάτικα δεντράκια τα οποία βάφουν χρυσά ή ασημένια με σπρέι

2. Χριστουγεννιάτικες μπάλες από εφημερίδες: Τσαλακώνοντας φύλλα εφημερίδας σχηματίζουν μικρές μπάλες. Στη συνέχεια τις βουτάνε σε κόλλα ατλακόλ νερωμένη, αφού βάλουν στη μέση

ένα



σπάγκο για να μπορούν να τις κρεμάσουν μετά στο δέντρο και τις αφήνουν να στεγνώσουν. Όταν στεγνώσουν τις βάφουν με σπρέι χρυσό ή ασημί

3. Καρδούλες με χριστουγεννιάτικες ή πρωτοχρονιάτικες ευχές: Η καρδούλα μπορεί να κατασκευαστεί από χοντρό χαρτόνι συσκευασιών ή να σχεδιαστεί και να κοπεί από ξυλουργό, σε ξύλο που επαναχρησιμοποιείται. Οι μαθητές/τριες αφού τη βάψουν με χρυσή μπογιά (με την εποπτεία της δασκάλας τους), γράφουν με ανεξίτηλο μαρκαδόρο τη δική τους ευχή και τη στολίζουν με glitters, όπως εκείνοι θέλουν.



4. Δισκάκια από παλιά cd's μπορούν εύκολα να ανακυκλωθούν και να χρησιμοποιηθούν ως στολίδια στο χριστουγεννιάτικο δέντρο μας. Χρειαζόμαστε cd's , σπρέι χρυσόσκονης ή ασημόσκονης, μια κορδέλα (σε ό,τι χρώμα μας αρέσει) , μικρά χριστουγεννιάτικα μπαλάκια ή φρουτάκια (ό,τι έχουμε από άλλες κατασκευές). Βάφουμε με το σπρέι το δισκάκι, το αφήνουμε να στεγνώσει. Φτιάχνουμε φιογκάκια και μέσα περνάμε στολίδια. Μόλις στεγνώσουν τα cd's με πιστόλι σιλικόνης κρεμάμε τις κορδέλες φιογκάκια κι έτοιμο το στολιδάκι μας!



5. Δεντράκια με παλέτες

Βρίσκουμε μια παλέτα, σχεδιάζουμε με άσπρο πλαστικό χρώμα ένα έλατο. Μόλις στεγνώσει, καρφώνουμε καρφάκια και περιμετρικά (του δέντρου) στερεώνουμε φωτάκια και στολίδια. Έτοιμο το χριστουγεννιάτικο δέντρο μας!

#### 6. Δεντράκια με ξυλάκια ή κλαδιά δέντρων

Βρίσκουμε ξύλινα πιχάκια και τα καρφώνουμε έτσι ώστε να σχηματιστεί ένα έλατο. Καρφώνουμε καρφάκια περιμετρικά του έλατου και βάζουμε φωτάκια και στολίδια. Στη στιγμή δέντρο λιτό & οικολογικό!



#### 7. Γούρια

Παίρνουμε πηλό και με τον πλάστη τον απλώνουμε έτσι ώστε να έχει πάχος 3 εκ. Σχηματίζουμε σπιτάκια, τα κόβουμε περιμετρικά και τα αφήνουμε να στεγνώσουν .

Φτιάχνουμε φιόγκους με κορδέλες, κρεμάμε κουδουνάκια (που τα έχουμε περάσει σε σκοινάκια) κι έτοιμο το γούρι μας!!



#### 8. Με τον υπόλοιπο πηλό που περισσεύει, τον χρησιμοποιούμε ως εξής :

ανοίγουμε με τον πλάστη και με μικρές φόρμες χριστουγεννιάτικες, φτιάχνουμε στολίδια για το δέντρο μας!

#### 9. Φτιάχνουμε πιγκουινάκια με απλά υλικά. Με μπουκάλια αναψυκτικών θα φτιάξουμε πιγκουινάκια.

Παίρνουμε πλαστικά μπουκάλια πορτοκαλάδας ή coca-cola, κόβουμε το λαιμό του μπουκαλιού ψηλά και στη θέση του στερεώνουμε τον πάτο από ένα άλλο πλαστικό μπουκάλι. Το κολλάμε, σχεδιάζουμε το σώμα ενός πιγκουίνου, το βάφουμε κι έτοιμη η κατασκευή μας!





## 9<sup>ο</sup> Δημοτικό Σχολείο Ρεθύμνου

Μάχης Κρήτης 33, 74100, Ρέθυμνο

τηλ. 2831021249

email: [efepereth@gmail.com](mailto:efepereth@gmail.com)

### Αποξηραίνοντας φρούτα και λαχανικά παραδοσιακά ... αλλά και με ηλιακούς αποξηραντήρες από χαρτόκουτες

Νεκτάριος Τσαγλιώτης

Εργαστήριο Φυσικών Επιστημών στο 9<sup>ο</sup> Δημοτικό Σχολείο Ρεθύμνου



Όταν τρυγάμε τα αμπέλια τον Αύγουστο ή το Σεπτέμβριο απλώνουμε τα σταφύλια στον ήλιο και αυτά αποξηραίνονται και γίνονται σταφίδα. Χρειάζονται περίπου 15 μέρες για να αποξηρανθούν τα σταφύλια. Όμως, πολλές φορές όταν φυσούν δυνατοί άνεμοι ή όταν έρχεται ξαφνική βροχή, οι γεωργοί μας αντιμετωπίζουν σοβαρό πρόβλημα και μπορεί να χάσουν ολόκληρη την παραγωγή τους.



Οι ντομάτες είναι ένα λαχανικό που επίσης ξηραίνουμε στον ήλιο εδώ και χιλιάδες χρόνια. Καθαρίζουμε και απλώνουμε τις ντομάτες στο έδαφος και έπειτα από μερικές μέρες έχουν αποξηρανθεί. Είναι όμως κι αυτές ευάλωτες στη σκόνη και στους μικροοργανισμούς. Αν ο καιρός δεν είναι καλός και δεν αποξηρανθούν σχετικά σύντομα υπάρχει ο κίνδυνος να μουχλιάσουν και να χαλάσουν.



Υπάρχει τρόπος να αποξηραίνουμε τα φρούτα και τα λαχανικά μας χωρίς να είναι εκτεθειμένα στη σκόνη και σε ξαφνικές αλλαγές του καιρού καθώς επίσης η αποξήρανση αυτή να γίνεται σε πιο σύντομο χρόνο και πιο αποδοτικά;

Με τη βοήθεια του δασκάλου μας ψάξαμε στο διαδίκτυο και σε βιβλία και βρήκαμε 2 ενδιαφέροντα σχέδια ηλιακών αποξηραντήρων που παρουσιάζουμε παρακάτω.



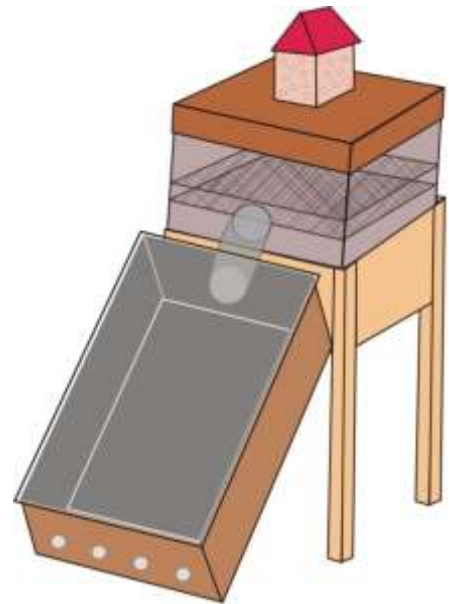


## 1. Ηλιακός αποξηραντήρας με 2 χαρτόκουτες



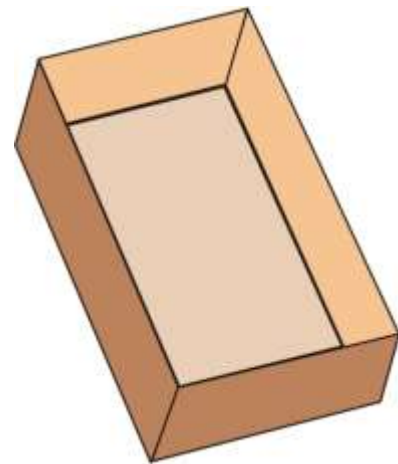
### Υλικά που χρειαζόμαστε

δύο χαρτόκουτες, μία μεγάλη παραλληλεπίπεδη και σχετικά ρηχή και μία επίσης παραλληλεπίπεδη λίγο πιο ψηλή  
ένα κομμάτι πλεξιγκλάς πάχους 2-3 χιλιοστών, σε διαστάσεις ανάλογες με το επάνω πλαίσιο ρηχής κούτας  
περίπου 1 τ.μ. λεπτή συρμάτινη σήτα, ανοξειδωτή κατά προτίμηση, για να φτιάξουμε τις σχάρες που θα βάζουμε πάνω τα φρούτα και τα λαχανικά μας.  
ένα κομμάτι πτυσσόμενο σωλήνα αλουμινίου Φ100, από αυτούς που χρησιμοποιούμε στα μπουριά στις σόμπες  
2-3 μέτρα σκράτς για να πιάσουμε το πλεξιγκλάς πάνω στην κούτα και για άλλες χρήσεις  
ένα πηγάκι λεπτό 3 μ. για να φτιάξουμε τα πλαίσια για τις σχάρες  
αλουμινόχαρτο, χαρτόνι συσκευασίας, μαύρη τέμπερα  
άσπρη κόλλα, κολλητική ταινία, αλουμινοταινία  
ψαλίδι, κοπίδι, χάρακα, μαρκαδόρο ή μολύβι

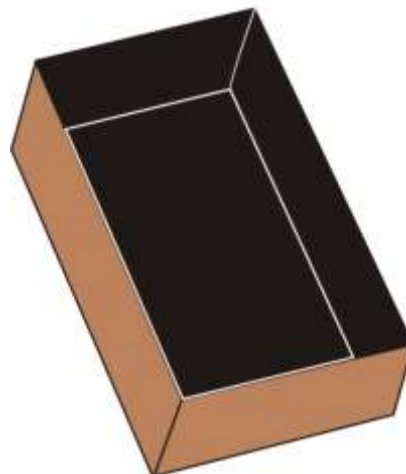


### Ας τον φτιάξουμε

- 1** Σημαντικό είναι να βρούμε τις κατάλληλες χαρτόκουτες. Θα πρέπει να προσέξουμε οι χαρτόκουτες να έχουν περίπου το ίδιο πλάτος για να ταιριάζουν μεταξύ τους. Η ρηχή θα γίνει ο συλλέκτης θερμού αέρα και η άλλη ο χώρος αποξήρανσης.
- 2** Παίρνουμε τη ρηχή παραλληλεπίπεδη κούτα και κολλάμε στον πάτο και στα τοιχώματά της από 2-3 πλαίσια χαρτονιού συσκευασίας (κυματιστό οντουλέ του μέτρου) για καλύτερη μόνωση και για ενίσχυση της σταθερότητας.

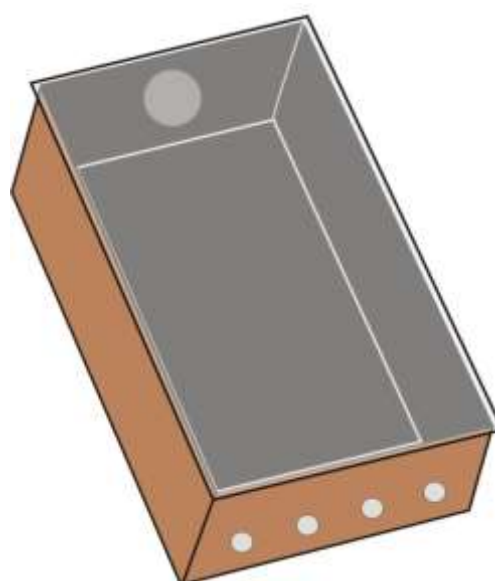


- 3 Μόλις στεγνώσει η κόλλα βάφουμε το εσωτερικό αυτής της κούτας με μαύρη τέμπερα, προκειμένου να γίνει ο «ηλιακός συλλέκτης» που θα θερμαίνει τον αέρα.

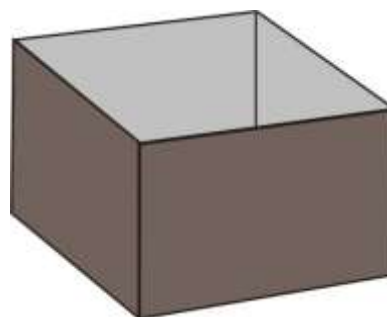


- 4 Ανοίγουμε μερικές τρύπες στην κάτω μεριά της κούτας για να μπαίνει ο «ψυχρός» αέρας και μία με διάμετρο 10,3 εκ. περίπου στην πάνω μεριά, προκειμένου να χωράει να περάσει ο αλουμινένιος κυλινδρικός σωλήνας που θα ενώνει αυτή την κούτα με την άλλη.

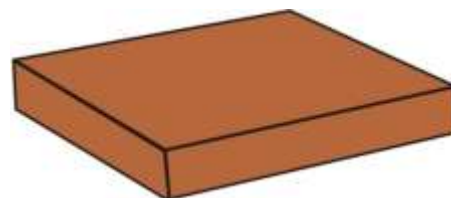
Κόβουμε ένα κομμάτι πλεξιγκλάς στις διαστάσεις του επάνω πλαισίου της κούτας. Χρησιμοποιούμε αυτοκόλλητο σκράτς πλάτους 2 εκ. και κολλάμε τη μία μεριά του πάνω στην κούτα και την άλλη πάνω στο πλεξιγκλάς. Έπειτα προσαρμόζουμε το πλεξιγκλάς πάνω στην κούτα και ο «ηλιακός συλλέκτης» του αποξηραντήρα μας είναι έτοιμος!



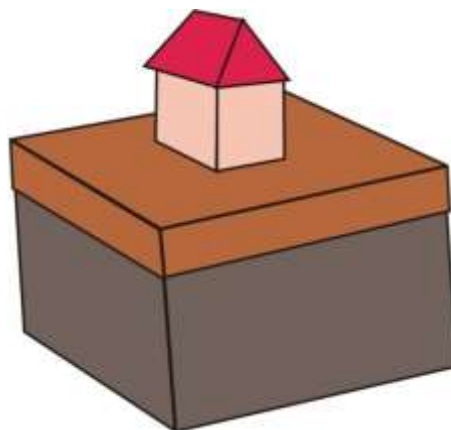
- 5 Παίρνουμε την άλλη κούτα και την ενισχύουμε επίσης κολλώντας στον πάτο και στα τοιχώματα πλαίσια από χαρτόνι συσκευασίας. Μόλις στεγνώσει η κόλλα μπορούμε να καλύψουμε όλες τις εσωτερικές επιφάνειες με αλουμινόχαρτο για να προστατέψουμε τα τοιχώματα της κούτας μας από το μούλιασμα των υδρατμών που θα βγαίνουν από τα φρούτα και τα λαχανικά κατά τη διάρκεια της αποξήρανσής τους και για ευκολότερο καθάρισμα.



- 6 Παίρνουμε ένα άλλο κομμάτι χαρτόνι και φτιάχνουμε ένα καπάκι για την κούτα αυτή (βλ. διπλανό σχήμα).

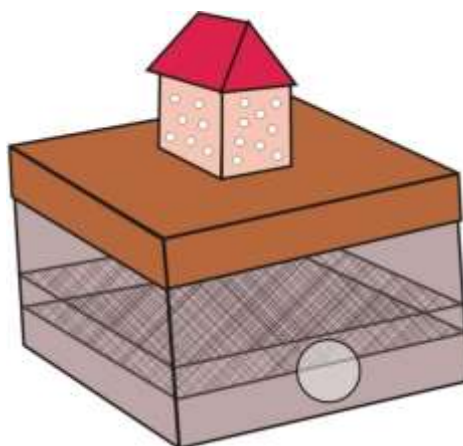


- 7 Χρειαζόμαστε και μία καμινάδα, απ' όπου θα βγαίνει προς τα έξω ο θερμός αέρας, με τους υδατμούς που θα συμπαρασύρει από τα φρούτα και τα λαχανικά κατά την αποξήρανση. Παίρνουμε ένα κουτί από φυσικό χυμό 2 λίτρων και το κόβουμε 10 εκ. από την πάνω μεριά που βρίσκεται το καπάκι του. Γυρίζουμε το κουτί ανάποδα, κόβουμε ένα αντίστοιχο πλαίσιο από το καπάκι και το κολλάμε πάνω του. Διακοσμητικά, δίνουμε τη μορφή καμινάδας (βλ. διπλανό σχήμα).



Βάζουμε το καπάκι πάνω στη δεύτερη κούτα μας και ο χώρος αποξήρανσης του ηλιακού αποξηραντήρα αρχίζει να παίρνει μορφή.

- 8 Φυσικά χρειάζεται να ανοίξουμε κι εδώ μια τρύπα με διάμετρο 10,3 εκ. περίπου για να χωρέσει να περάσει ο αλουμινένιος σωλήνας Φ 100, ο οποίος θα ενώνει τον ηλιακό μας συλλέκτη που θα θερμαίνεται ο αέρας και μέσα από αυτόν θα διοχετεύεται στην κούτα όπου θα γίνεται η αποξήρανση.

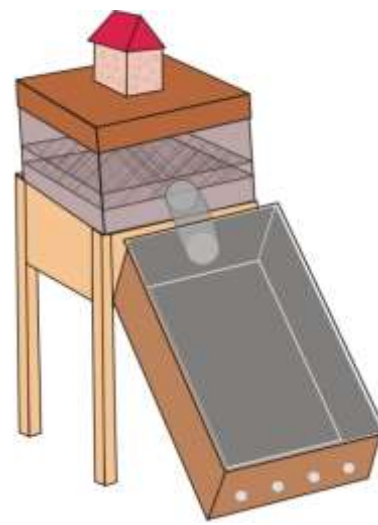


Χρειάζεται επίσης να ανοίξουμε μερικές τρύπες στην καμινάδα του αποξηραντήρα μας για να έχει διέξοδο ο θερμός αέρας (βλ. διπλανό σχήμα).

Φτιάχνουμε ακόμα 2-3 πλαίσια με το πηχάκι και προσαρμόζουμε πάνω τους κομμάτια από σήτα, προκειμένου να φτιάξουμε τις σχάρες αποξήρανσης.

- 9 Τοποθετούμε την κούτα του αποξηραντήρα πάνω σε ένα скаμπό ή μια καρέκλα, στερεώνουμε την κούτα του συλλέκτη μπροστά και συνδέουμε τις δύο κούτες με τον αλουμινένιο σωλήνα.

Ο ηλιακός αποξηραντήρας είναι τώρα έτοιμος! Τοποθετούμε τα φρούτα και τα λαχανικά μας πάνω στις σχάρες που φτιάξαμε και τα αφήνουμε να αποξηρανθούν σε ένα προστατευμένο χώρο από σκόνη και μικροοργανισμούς, επιτυγχάνοντας παράλληλα πιο γρήγορη αποξήρανση σε συντομότερο χρόνο.





Ωραίος φαίνεται αυτός ο ηλιακός αποξηραντήρας, αλλά δεν μπορώ να φτιάξω κάτι πιο απλό;

Είναι αλήθεια ότι αν και οι κούτες του παραπάνω ηλιακού αποξηραντήρα είναι σχετικά εύκολο να κατασκευαστούν, υπάρχουν μερικές δυσκολίες στην προσαρμογή τους και στην ένωση της μίας με την άλλη. Όμως, έχουμε ένα ξεχωριστό χώρο που θερμαίνεται ο αέρας και ένα άλλο χώρο όπου αποξηραίνονται οι τροφές. Αν όμως θέλουμε να τα έχουμε όλα μαζί σε ένα χώρο, θα μπορούσαμε να κατασκευάσουμε ένα πιο απλό ηλιακό αποξηραντήρα χρησιμοποιώντας μόνο μία χαρτόκουτα. Δείτε παρακάτω ...

## 2. Ηλιακός αποξηραντήρας με μία χαρτόκουτα



### Υλικά που χρειαζόμαστε

μία παραλληλεπίπεδη χαρτόκουτα σχετικά ψηλή και ανθεκτική, από χονδρό χαρτόνι

ένα κομμάτι διαφανές πλαστικό που θα προσαρμόσουμε πάνω στο πλαίσιο της κούτας που θα διαμορφώσουμε

περίπου 0,3 τ.μ. λεπτή συρμάτινη σήτα, ανοξειδωτη κατά προτίμηση, για να φτιάξουμε τη σχάρα που θα βάζουμε πάνω τα φρούτα και τα λαχανικά μας.

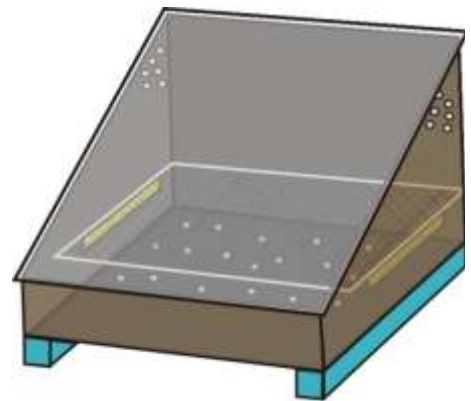
2 μέτρα σκράτς για να πιάσουμε το διαφανές πλαστικό πάνω στην κούτα και για άλλες χρήσεις

ένα πηγάκι λεπτό για να φτιάξουμε το πλαίσιο για τη σχάρα

κυματιστό χαρτόνι συσκευασίας και 2 λωρίδες φελιζόλ

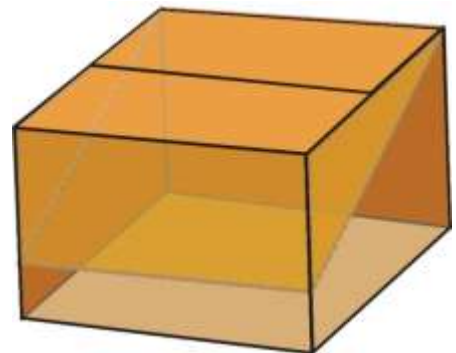
άσπρη κόλλα, κολλητική ταινία, μαύρη τέμπερα

φαλίδι, κοπίδι, χάρακα, μαρκαδόρο ή μολύβι



### Ας τον φτιάξουμε

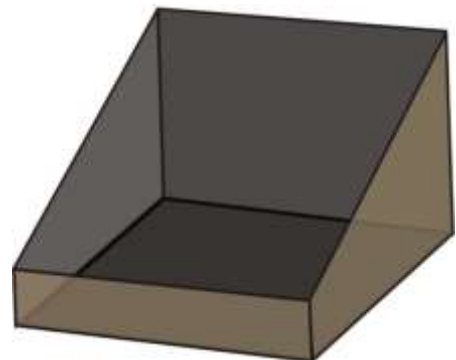
**1** Παίρνουμε την κούτα και σημαδεύουμε 15-18 εκ. από τη βάση της σε μία από τις πλαϊνές πλευρές της. Τραβάμε 2 γραμμές μέχρι την πάνω γωνία της απέναντι πλευράς και κόβουμε το μέρος της κούτας που περιβάλλεται από το πλαίσιο με διακεκομμένες γραμμές, όπως φαίνεται στο διπλανό σχήμα (πορτοκαλί χρώμα).



**2** Μόλις αφαιρέσουμε αυτό το κομμάτι η κούτα που μας απομένει παίρνει τη μορφή που φαίνεται στο διπλανό σχήμα, με την πίσω μεριά της υπερυψωμένη και την μπροστά χαμηλωμένη.

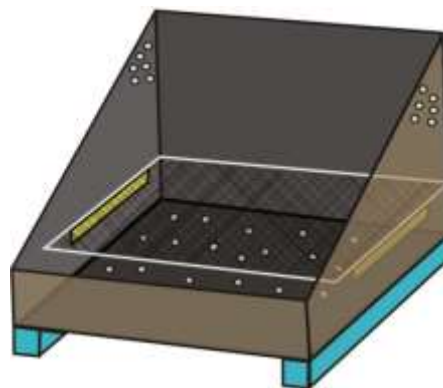
Μπορούμε να κολλήσουμε στον πάτο και στις γύρω πλευρές της κούτας 2-3 πλαίσια από χαρτόνι συσκευασίας για καλύτερη μόνωση και ενίσχυση.

Μόλις στεγνώσει η κόλλα βάφουμε όλες τις εσωτερικές μεριές της χαρτόκουτας με μαύρη τέμπερα.



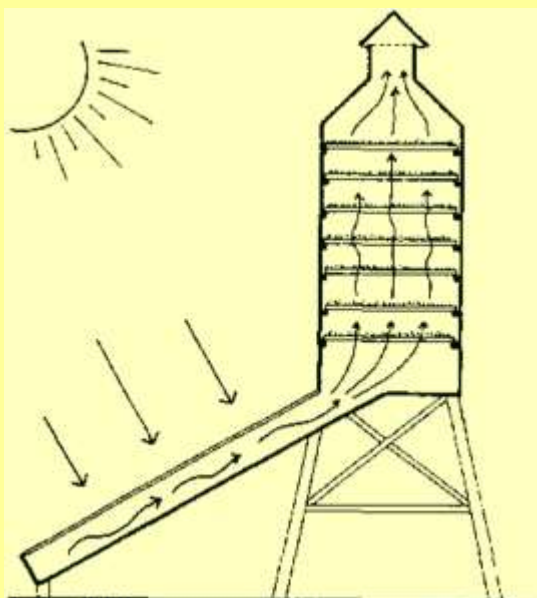
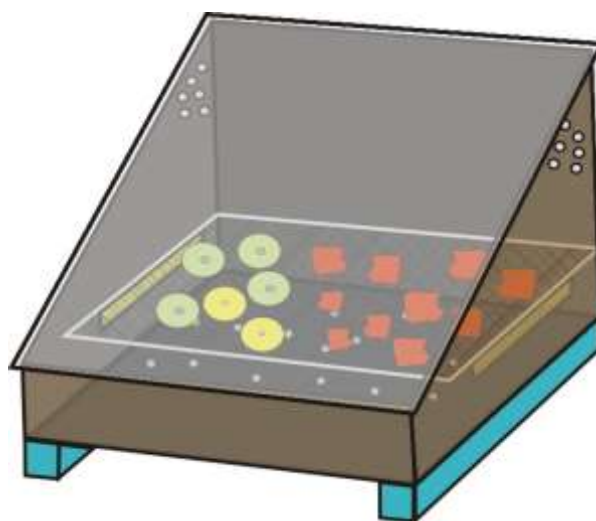
- 3 Κατασκευάζουμε ένα πλαίσιο με το πηλάκι και πάνω του προσαρμόζουμε ένα κομμάτι σήτα για να φτιάξουμε τη σχάρα, την οποία χρησιμοποιούμε για να βάζουμε τα φρούτα και τα λαχανικά μας.

Ανοίγουμε μερικές τρύπες στη βάση της κούτας μας και μερικές ακόμα ψηλά στις πλευρές της αριστερά και δεξιά. Ανασηκώνουμε λίγο την κούτα μας από κάτω βάζοντας μια λωρίδα φελιζόλ δεξιά και αριστερά στη βάση της, προκειμένου ο «ψυχρός» αέρας να μπαίνει με ευκολία από τη βάση της κούτας (βλ. διπλανό σχήμα). Εναλλακτικά, ανασηκώνουμε την κούτα κολλώντας 5-6 στενές λωρίδες από χαρτόκουτα σε κάθε μεριά.



- 4 Κόβουμε ένα κομμάτι διαφανές πλαστικό στις διαστάσεις του επάνω πλαισίου της κούτας και το πιάνουμε με κομμάτια αυτοκόλλητου σκρατς γύρω-γύρω. Εναλλακτικά θα μπορούσαμε να τοποθετήσουμε ένα κομμάτι πλεξιγκλάς.

Ο ηλιακός αποξηραντήρας μας είναι τώρα έτοιμος! Τοποθετούμε ψυλοκομμένα φρούτα και λαχανικά πάνω στην σχάρα, τον προσανατολίζουμε ώστε να μπαίνει στο εσωτερικό του όσο το δυνατόν περισσότερη ηλιακή ακτινοβολία και αρχίζει η αποξήρανση. Ο «ψυχρός» αέρας μπαίνει μέσα στο αποξηραντήρα από τη βάση του, ζεσταίνεται και βγαίνει από τις τρύπες που υπάρχουν ψηλά στις πλαϊνές πλευρές του συμπαρασύροντας τους υδρατμούς που βγαίνουν από την αποξήρανση των φρούτων και των λαχανικών.



#### **Πώς λειτουργεί ένας ηλιακός αποξηραντήρας;**

Η χαρτόκουτα του συλλέκτη είναι μια «παγίδα θερμότητας». Η ηλιακή ακτινοβολία διαπερνά το διαφανές πλαστικό και ένα μέρος της «παγιδεύεται» μέσα στην κούτα και γίνεται θερμική ενέργεια. Καθώς μπαίνει ο αέρας μέσα στη χαρτόκουτα του συλλέκτη, θερμαίνεται, γίνεται πιο αραιός (λιγότερο πυκνός) και σταδιακά κινείται ανοδικά, προς το πάνω μέρος της χαρτόκουτας και μέσα από το αλουμινένιο συνδετικό μπουρί, προς τη χαρτόκουτα αποξήρανσης. Εκεί, ο θερμός αέρας συνεχίζει την άνοδό του προς της καμινάδα (βλ. διπλανό σχήμα), αλλά παράλληλα περνά και μέσα από τις σχάρες με τα τεμαχισμένα φρούτα, λαχανικά ή βότανα «παρασέρνοντας» και εξατμίζοντας στο πέρασμά του το νερό, τους υδρατμούς και τους χυμούς τους, αποξηραίνοντας τα σταδιακά.

Η συνεχής αυτή ροή του θερμού αέρα, μέσα από το ανοδικό ρεύμα που συνεχώς δημιουργείται στο συλλέκτη, είναι σημαντική για τη λειτουργία του ηλιακού αποξηραντήρα, με είσοδο από το κάτω μέρος της κούτας του συλλέκτη και έξοδο από την καμινάδα της κούτας του αποξηραντή.



### Και κάτι ακόμη ...

Η αποξήρανση τροφών στον ήλιο είναι μια πανάρχαια πρακτική μέθοδος διατήρησης των τροφών για μεγάλο χρονικό διάστημα. Βρίσκουμε τους ανθρώπους να τρώνε αποξηραμένες τροφές από τους αρχαίους Αιγυπτίους και τις νομαδικές φυλές της Ασίας μέχρι τους λαούς της Αφρικής και της Λατινικής Αμερικής. Κατά τη διάρκεια των δύο παγκοσμίων πολέμων η αποξήρανση των τροφών προσέφερε σημαντικές υπηρεσίες στην τροφοδοσία των στρατιωτών διότι ήταν δυνατό να διατηρηθούν μεγάλες ποσότητες τροφής σε μικρό χώρο αποθήκευσης και μεταφοράς. Οι αποξηραμένες τροφές έχουν βάρος περίπου το 1/4 των φρέσκων τροφών και απαιτούν μόνο 1/3 με 1/6 του αρχικού αποθηκευτικού χώρου.



Όμως από τη δεκαετία του '50 και μετά η αποξήρανση των τροφών φαίνεται να έχασε τη δημοτικότητά της, κυρίως λόγω της ευκολίας των προσυσκευασμένων τροφών, της κονσερβοποίησης και των κατεψυγμένων τροφίμων. Τα τελευταία χρόνια, όπου οι άνθρωποι ανησυχούν ολοένα και περισσότερο για τα χημικά συντηρητικά των τροφίμων, η παραδοσιακή αποξήρανση τροφών στον ήλιο φαίνεται να ξανακερδίζει το χαμένο της έδαφος.



Ένα μεγάλο πλεονέκτημα της αποξήρανσης των τροφών στον ήλιο είναι ότι με τον κατάλληλο έλεγχο της θερμοκρασίας μέσα στους αποξηραντήρες, μπορούμε να διατηρήσουμε πολλά από τα θρεπτικά συστατικά και τη γεύση που χάνονται με άλλες, περισσότερο ενεργόβρες, μεθόδους αποξήρανσης. Δεν προστίθενται χημικά ή επιπλέον ζάχαρη και δε χρειαζόμαστε άλλη από την ενέργεια του ήλιου.



### Τι συμβαίνει όταν αποξηραίνουμε φρούτα και λαχανικά;

Όταν αποξηραίνουμε τις τροφές ουσιαστικά τους αφαιρούμε την υγρασία από μέσα τους για να μη σαπίσουν και χαλάσουν. Η περιεκτικότητα του νερού στα αποξηραμένα τρόφιμα είναι από 5% έως 25%, ανάλογα το είδος της τροφής.



Όταν αποξηραίνουμε τρόφιμα πρέπει να προσέχουμε τα εξής:

Η θερμοκρασία στο εσωτερικό του αποξηραντήρα να είναι τέτοια, ώστε να εξατμίζεται την υγρασία των τροφών, χωρίς όμως να «ψήνονται» (50-60 °C είναι αρκετοί)

Να υπάρχει συνεχώς ξηρός αέρας που να «απορροφά» τους υδρατμούς

Κατάλληλη κυκλοφορία και ροή θερμού αέρα που θα παρασύρει συνεχώς τους υδρατμούς έξω από τον αποξηραντήρα.

Κατά τη διάρκεια της αποξήρανσης των τροφών το βασικό πράγμα που πρέπει να προσέχουμε είναι να φύγει η υγρασία από τις τροφές το συντομότερο δυνατό σε μία θερμοκρασία που δε θα επηρεάζει σημαντικά τη γεύση, την υφή και το χρώμα των τροφών.

Αυτό το σχέδιο εργασίας (project) κατασκευάστηκε από ομάδα παιδιών της Ε' και Στ' τάξης του σχολείου, σε ώρες της ευέλικτης ζώνης αλλά και του ολοήμερου προγράμματος.

Ευχαριστούμε ιδιαίτερα το συνάδελφο Μανόλη Πρωτογεράκη για τη βοήθεια στην επίβλεψη της ομάδας και για τη φωτογράφιση.

Χρησιμοποιήθηκαν διάφορες πηγές από το διαδίκτυο, αλλά και βιβλία. Έγινε, όμως, μια δημιουργική σύνθεση και αναδόμηση των ιδεών, μέσα στην πράξη και πάνω στην πράξη της κατασκευής. Περισσότερα στο wiki του Εργαστηρίου ΦΕ (<http://efepereth.wikidot.com/solar-dehydrators>).

## Π α ρ ά ρ τ η μ α

Φωτογραφίες από την κατασκευή του ηλιακού αποξηραντήρα με 2 χαρτόκουτες



**Φωτ. 1:** Ψάχνοντας τις κατάλληλες χαρτόκουτες, με τη βοήθεια του δασκάλου του σχολείου *Μανόλη Πρωτογεράκη*



**Φωτ. 2:** Βρήκαμε τις κούτες που θα διαμορφώσουμε, αλλά έχουμε αρκετή δουλειά ακόμα ...



**Φωτ. 3:** Κολλάμε τον πάτο στην κούτα του συλλέκτη με 3-4 στρώσεις κυματιστό χαρτόνι ...



**Φωτ. 4:** Κολλάμε τον πάτο στην κούτα αποξήρανσης με 3-4 στρώσεις κυματιστό χαρτόνι ...



**Φωτ. 5:** Ενισχύουμε τη χαρτόκουτα του συλλέκτη και



**Φωτ. 6:** Κοντεύουμε να τελειώσουμε την κούτα του

την έχουμε διαμορφώσει κατάλληλα με το άνοιγμα προς τα πάνω.



**Φωτ. 7:** Έχουμε προχωρήσει και με τις 2 κούτες, αρχίζει να παίρνει μορφή ο ηλιακός αποξηραντήρας ...

συλλέκτη ...



**Φωτ. 8:** Βάφουμε μαύρη την κούτα του συλλέκτη ...



**Φωτ. 9:** Φτιάξαμε και το καπάκι της άλλης κούτας, του ξηραντήρα ...



**Φωτ. 10:** Κολλάμε αλουμινόχαρτο στην κούτα αποξήρανσης, στον πάτο και στα γύρω τοιχώματά της.





**Φωτ. 11:** Οι 2 χαρτόκουτες και το καπάκι είναι τώρα έτοιμα ...



**Φωτ. 12:** Δοκιμάζοντας τον αλουμινένιο σωλήνα Φ100 που θα ενώσει τις 2 κούτες. Μάλλον πρέπει να τον μικρύνουμε ...



**Φωτ. 13:** Με τη βοήθεια του δασκάλου μας ανοίγουμε τις τρύπες στις 2 χαρτόκουτες ...



**Φωτ. 14:** Βάφουμε και ζωγραφίζουμε εξωτερικά τις κούτες ...



**Φωτ. 15:** Βάφουμε και ζωγραφίζουμε εξωτερικά και το καπάκι ...



**Φωτ. 16:** Φτιάχνουμε και 2 σχάρες που θα βάζουμε τα φρούτα και τα λαχανικά μας ...



**Φωτ. 17:** Οι 2 σχάρες μέσα στην κούτα αποξήρανσης

**Φωτ. 18:** Βάφουμε και ζωγραφίζουμε εξωτερικά την

κούτα αποξήρανσης



**Φωτ. 19:** Η χαρτόκουτα αποξήρανσης με το καπάκι και τις τρύπες για να φεύγει ο θερμός αέρας με τους υδρατμούς (καμινάδα) ...



**Φωτ. 20:** Ο ηλιακός αποξηραντήρας από μπροστά ... έτοιμος!



**Φωτ. 20:** Ο ηλιακός αποξηραντήρας από δεξιά ... έτοιμος!



**Φωτ. 20:** Ο ηλιακός αποξηραντήρας από αριστερά ... έτοιμος!

## Φωτογραφίες από την κατασκευή του ηλιακού αποξηραντήρα με 1 χαρτόκουτα



**Φωτ. 1:** Μόλις έχουμε κόψει την κούτα και ενισχύουμε τη βάση και τις πλευρές της με χαρτόνι συσκευασίας



**Φωτ. 2:** Συνεχίζουμε την ενίσχυση ...



**Φωτ. 3:** Κάπως έτσι αφήσαμε την κούτα να στεγνώσει για την επόμενη μέρα ...



**Φωτ. 4:** Έπειτα κόψαμε τα χαρτόνια που περισσεύαν και ήταν έτοιμη για να τη βάψουμε ...



**Φωτ. 5:** Βάφουμε μαύρο το εσωτερικό της κούτας ...



**Φωτ. 6:** ... και κάνουμε εικαστικές παρεμβάσεις στα εξωτερικά τοιχώματά της ...



**Φωτ. 7:** Έχουμε φτιάξει τη σχάρα, έχουμε κάνει τις τρύπες στη βάση και στις πλαϊνές πλευρές και έχουμε ανασηκώσει τη βάση του ηλιακού αποξηραντήρα με 2 κομμάτια φελιζόλ ...



**Φωτ. 8:** ... και μια όψη του από μπροστά ...



**Φωτ. 9:** ... άλλη μια όψη ..



**Φωτ. 10:** ... και με το διαφανές πλαστικό πάνω στο μπροστά πλαίσιο της κούτας ...



**Φωτ. 11:** Ο ηλιακός αποξηραντήρας με αποξηραμένα κομμάτια τομάτας και μπανάνας σε έκθεση του σχολείου.

## 55° Δημοτικό Σχολείο Πάτρας

Άθω 18 , 26334 Πάτρα

Τηλ. & Fax 2610328877

mail: [mail@55dim-patras.ach.sch.gr](mailto:mail@55dim-patras.ach.sch.gr)

<http://55dim-patras.blogspot.com>

Δ/ντρια : Λουμάκου Μαριάνθη

Υπεύθυνη εκπ/κός : Τόλια Μαρία , Μουσικός

### Σείστρα από καπάκια και σπόρους



**Υλικά:** Πολλά καπάκια από αναψυκτικά, κελύφη σπόρων ( καρυδότσουφλα, κουτσουπιές, φιστίκια αιγίνης κ.α. ), σπάγκος, μια πρόκα και ένα σφυρί.

**Εκτέλεση:** Με την βοήθεια μιας πρόκας ανοίγουμε τρύπες στα καπάκια και στους σπόρους. Κόβουμε κομμάτια σπάγκου μήκους περίπου ενός μέτρου. Περνάμε ένα-ένα καπάκι ή σπόρο ( αφού αφήσουμε περίπου 30 πόντους από την αρχή ) και δένουμε κόμπους εμπρός και πίσω από το καθένα έτσι ώστε να μην μετακινούνται. Με αυτό τον τρόπο φτιάχνουμε περίπου 10 με 12 σειρές και τις δένουμε όλες μαζί με ένα κόμπο. Με το σπάγκο που περισσεύει ( από τους 30 πόντους ) φτιάχνουμε ένα χερούλι. Κουνάμε απαλά.

### Γκόνγκ



**Υλικά :** Μεταλλικά καπάκια ( για προστασία των ματιών της κουζίνας ), σπάγκος, πρόκα, σφυρί , κομμάτια πλαστικού σωλήνα.

**Εκτέλεση :** Κάνουμε δύο τρύπες στην άκρη κάθε καπακιού σε απόσταση 10 εκατοστών ή κάθε μία . Δένουμε ένα σπάγκο στη μία τρύπα , περνάμε ένα κομμάτι πλαστικού σωλήνα και ξαναδένουμε στην δεύτερη τρύπα . Παίζουμε με μαλακή ή σκληρή μπαγκέτα.

### Κρόταλα τέρατα



**Υλικά:** Σκληρό χαρτόνι ( μπορεί να είναι και από χαρτόνι συσκευασίας ) 2 καπάκια πλαστικά ( από αναψυκτικά , γάλα κ.α. ) 2 λαστιχάκια, κόλλα, χρώματα, συρραπτικό

**Εκτέλεση:** Κόβουμε το χαρτόνι σε διάσταση 16 \* 7 εκατοστών. Το διπλώνουμε στη μέση, ζωγραφίζουμε το τέρας και κόβουμε τα δόντια. Εσωτερικά κολλάμε τα καπάκια στις άκρες ώστε οι επιφάνειές τους να ενώνονται κατά το κλείσιμο. Στερεώνουμε τα λαστιχάκια με το συρραπτικό στο πάνω και στο κάτω μέρος, στο σημείο που διπλώνει το χαρτόνι. Περνάμε τα δάχτυλά μας και τα τέρατα ... κροταλίζουν.

#### Τύμπανα ωκεανού



**Υλικά:** διάφανα πλαστικά πιάτα ( ή λευκά πλαστικά πιάτα ), σπόρους, χάντρες κ.α., ζωγραφιές θαλασσινές, λίγη άμμο, χρυσόσκονη ή ότι βρούμε διακοσμητικό που να ταιριάζει με το θέμα μας, δυνατή κόλλα ή φαρδύ σελοτέιπ.

**Εκτέλεση:** Στο ένα πιάτο ρίχνουμε τα σπόρια τις ζωγραφιές την άμμο και ότι αποφασίσαμε για την διακόσμηση. Κλείνουμε με το δεύτερο πιάτο κολλώντας δυνατά τις άκρες με κόλλα ή φαρδύ σελοτέιπ. Εάν τα πιάτα μας είναι λευκά διακοσμούμε εξωτερικά . Τα κρατάμε ανάμεσα στα χέρια μας και τα κουνάμε ελαφρά δεξιά και αριστερά . Κλείνουμε τα μάτια και ακούμε το κύμα της θάλασσας να σκάει στην παραλία .

## Κλειδόφωνο



**Υλικά :** 2 μεταλλικοί σωλήνες μήκους 35 έως 40 εκατοστών περίπου , κολλητική ταινία , αφρολέξ , ένα κομμάτι κόντρα-πλακέ διαστάσεων περίπου 20 \* 40 εκατοστών , γαλλικά κλειδιά , μπλου τακ . ( Οι διαστάσεις του ξύλου και των σωλήνων εξαρτάται από τον αριθμό των κλειδιών που έχουμε )

**Εκτέλεση:** Με το μπλου τακ στερεώνουμε τους σωλήνες στο κόντρα-πλακέ όπως στην φωτογραφία. Στη συνέχεια κόβουμε την κολλητική ταινία και την κολλάμε στο πάνω μέρος των σωλήνων . Τοποθετούμε τα κλειδιά βαθμηδόν από το μεγαλύτερο προς το μικρότερο. Παίζεται με μαλακές ή σκληρές μπαγκέτες .



## 101ο Δημοτικό Σχολείο Θεσσαλονίκης

Αμμοχώστου 2

54454 Θεσσαλονίκη

Τηλ. 2310925168

Email: [mail@101dim-thess.thess.sch.gr](mailto:mail@101dim-thess.thess.sch.gr)

ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ: Μαρκόπουλος Μιχάλης

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ: Αναγνώστου Ελένη (ΠΕ70)

Γκοσιόπουλος Πέτρος (ΠΕ08)

Δημητριάδου Ουρανία (ΠΕ70)

Νοϊτσης Ιωάννης (ΠΕ70)

Ντάνου Ελευθερία (ΠΕ70)

Παντελίδου Ζωή (ΠΕ70)

ΜΑΘΗΤΕΣ/ΤΡΙΕΣ: Γ' & Δ' τάξεις

### ΟΔΗΓΙΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ

ΘΕΜΑ: «Το ανάγλυφο και η αναζήτηση του ονείρου»

ΤΑΞΕΙΣ: Γ'-Δ' ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ

ΔΙΑΘΕΜΑΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ: Εικαστικά, Μαθηματικά, Γλώσσα, Μελέτη

ΣΤΟΧΟΙ:

- Να κατανοήσουν οι μαθητές/τριες την έννοια του ανάγλυφου μέσα από τα εκφραστικά μέσα που προσφέρει η εξοικείωση με την τρισδιάστατη επιφάνεια.
- Να αναπτύξουν οι μαθητές/τριες τη δημιουργική τους σκέψη και το φαντασιακό στοιχείο μέσα από την αίσθηση της φυγής από τον πραγματικό υλικό κόσμο.
- Να αναπτύξουν την περιβαλλοντική τους συνείδηση και τον περιβαλλοντικό γραμματισμό συμμετέχοντας ενεργά σε δραστηριότητες επαναχρησιμοποίησης υλικών.
- Να αναπτύξουν δεξιότητες επικοινωνίας και συνεργασίας στο πλαίσιο μιας διαθεματικής συνθετικής εργασίας (project).

### ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

#### ΕΙΣΑΓΩΓΗ-ΑΦΟΡΜΗΣΗ

Παρουσιάστηκαν από τον δάσκαλο των εικαστικών έργα της τεχνικής του ανάγλυφου, από την ιστορία της τέχνης και με την τεχνική των ερωτο-απαντήσεων και του νοητικού καταγισμού ανακαλύπτουν τα βασικά στοιχεία της τεχνικής αυτής και εκφράζουν τα συναισθήματα που τους γεννήθηκαν.

#### ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ-ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ

Οι μαθητές/τριες διερεύνησαν με του δασκάλους τους διάφορα υλικά και τρόπους με τους οποίους μπορούν να κατασκευάσουν οι ίδιοι ανάλογα έργα, με την τεχνική του ανάγλυφου. Μέσα από αυτήν την αναζήτηση διαπίστωσαν ότι κατάλληλα είναι τα χαρτόκουτα, τα οποία μπορούν να επαναχρησιμοποιηθούν για αυτό το σκοπό. Σκέφτηκαν ακόμη ότι μπορούν να προμηθευτούν εύκολα τα χαρτόκουτα από επιχειρήσεις της γειτονιάς και ιδιαίτερα από αυτές που δεν τα ανακυκλώνουν αλλά το πετούν στους κάδους με τα υπόλοιπα σκουπίδια.

#### ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ-ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Οι μαθητές/τριες έφεραν αρκετά χαρτόκουτα στην τάξη. Χωρίστηκαν σε ομάδες 2 ή 4 μελών και αφού αποφάσισαν το θέμα που θα δημιουργήσουν, άρχισαν να σχεδιάζουν στα χαρτόκουτά τους τα σχήματα από το θέμα τους και να τα κόβουν με τα ψαλίδια τους. Στη συνέχεια τα έβαψαν με τις κηρομπογιές τους και τα

κόλλησαν σε ένα χαρτόνι, που ήταν το πρώτο επίπεδο (φόντος) στο έργο τους. Όταν τελείωσε η σύνθεσή τους, έβαψαν με τις κηρομπογιές το φόντο (πρώτο επίπεδο) και όσα σχήματα δεν είχαν βάψει.

#### **ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ-ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗΣ-ΔΙΑΧΥΣΗΣ**

Οι μαθητές/τριες έγραψαν τη συνταγή για τις κατασκευές τους, δηλαδή ένα κείμενο με τα υλικά και τον τρόπο με τον οποίο εργάστηκαν. Στη συνέχεια σκέφτηκαν μια ιστορία που να έχει σχέση με αυτό που απεικόνιζε η κατασκευή τους και την αφηγήθηκαν στους συμμαθητές/τριές τους κατά την παρουσίαση των κατασκευών τους. Στο τέλος οργάνωσαν μια έκθεση με τις κατασκευές τους στην τάξη και αποφάσισαν να οργάνωσουν μια έκθεση για όλο το σχολείο, μαζί με τις κατασκευές, των άλλων τάξεων που θα ακολουθήσουν την ιδέα τους.



Φωτογραφίες από τον τρόπο που εργάστηκαν οι μαθητέ/τριες  
ΣΥΖΗΤΟΥΝ, ΣΥΝΑΠΟΦΑΣΙΖΟΥΝ, ΣΧΕΔΙΑΖΟΥΝ & ΕΦΑΡΜΟΖΟΥΝ











Τα παιδιά παρουσιάζουν της εργασίες τους στην τάξη:







Τα παιδιά οργανώνουν εκθέσεις στην τάξη τους:





## **Αρσάκειο Δημοτικό Σχολείο Ιωαννίνων**

Διευθύντρια: Ελένη Παπανικολάου  
Επαρχιακή οδός Λογγάδων-Βασιλικής  
Τηλ.: 26510-52055  
fax: 26510-52044  
Email: [dhm-i@arsakio.gr](mailto:dhm-i@arsakio.gr)  
[www.arsakeio.gr](http://www.arsakeio.gr)

### **Κατασκευές**

#### **Μέρος Α΄:**

**Εκπαιδευτικό Πρόγραμμα:** «Ταξιδεύοντας με ένα διαστημικό λεωφορείο»

Τάξη: Ε΄

Σχολικό έτος: 2014-2015

Εκπαιδευτικοί: Μάριον Τσέλεπου

Σωτήριος Ντίνος

#### **1. Μακέτα διαστημικού σταθμού:**

##### **Υλικά:**

Χάρτινα κουτιά από γάλα ή χυμούς

Πλαστικά πώματα

Χαρτόνια

Χαρτί γκοφρέ

Ρολά υγείας

Αλουμινόχαρτο

Κουτιά από απορρυπαντικά ή σαμπουάν

Κουτιά παπουτσιών

Μικρά και μεγάλα τενεκεδάκια

Μαρκαδόρους

Κόλλες

Ψαλίδια

Μεγάλα κομμάτια φελιζόλ



## Οδηγίες:

Χρησιμοποιούμε κουτιά από γάλα, χυμούς ή απορρυπαντικά και τα «ντύνουμε» με διάφορα χαρτόνια, ώστε να φτιάξουμε λεωφορεία, πυραύλους και διαστημικά λεωφορεία. Μπορούμε να τα διακοσμήσουμε όπως επιθυμούμε. Για παράδειγμα να τους βάλουμε φτερά, παράθυρα, ρόδες και να σχεδιάσουμε τους πιλότους και τους οδηγούς.

Επίσης με τα κουτιά παπουτσιών, μπορούμε να φτιάξουμε διάφορα κτίρια, όπως συνεργείο των μηχανημάτων κ.α.



Επιπλέον ενώνοντας τα τενεκεδάκια και «ντύνοντάς» τα με διάφορα χαρτόνια ή κομμάτια από αλουμινόχαρτο, μπορούμε να κατασκευάσουμε πύργους ελέγχου.

Μπορούμε να χρωματίζουμε τα ρολά υγείας καφέ και να προσθέσουμε πράσινο χαρτί γκοφρέ, ώστε να κατασκευάσουμε δέντρα, για να διακοσμήσουμε τη μακέτα μας.

Αφού κατασκευάσουμε όλα τα οχήματα και τα κτίρια, ντύνουμε το μεγάλο κομμάτι φελιζόλ με μαύρο χαρτόνι και κολλάμε πάνω όλα τα αντικείμενα. Προσθέτουμε και λωρίδες από άσπρο χαρτί, για να διαχωρίσουμε τους δρόμους.

Η μακέτα μας είναι έτοιμη!

## Μέρος Β΄:

**Εκπαιδευτικό Πρόγραμμα:** «Φύση χωρίς σκουπίδια», Ελληνική Εταιρία Προστασίας της Φύσης

Τάξη: Α΄

Σχολικό έτος: 2012-2013

Εκπαιδευτικός: Μάριον Τσέλεπου

## **2. Το κάστρο μας**

### Υλικά:

Εφημερίδες

Πλαστικό ποτήρι

Φύλλα χαρτιού

Τέμπρες

Ρολά υγείας

Ρολά κουζίνας



Χάρτινη ταινία

Ψαλίδι

Χρυσόσκονη

Κομμάτι από χοντρό χαρτόνι

Ατλακόλ

### Οδηγίες:

Παίρνουμε το κομμάτι από το χοντρό χαρτόνι και κολλάμε πάνω ένα πλαστικό ποτήρι. Έπειτα τοποθετούμε μέσα στο πλαστικό ποτήρι ένα μεγάλο ρολό χαρτιού κουζίνας και το κολλάμε με τη χάρτινη ταινία. Γύρω από το ποτήρι κολλάμε ακόμη τρία ρολά κουζίνας, ώστε να σχηματίσουμε τη βάση του κάστρου μας. Στη συνέχεια, στο πλάι από κάθε μεγάλο ρολό κουζίνας κολλάμε δύο μικρά ρολά υγείας, ώστε να σχηματιστούν οι υπόλοιπες πλευρές του πύργου.

Αφού έχουμε κατασκευάσει τον πύργο μας τοποθετούμε στις μικρότερες πλευρές του πύργου κώνους από φύλλα χαρτιού και τα στερεώνουμε με τη χάρτινη ταινία.

Ο σκελετός του κάστρου μας είναι έτοιμος, γι' αυτό και ξεκινάμε να «ντύνουμε» το κάστρο μας με εφημερίδες και τις κολλάμε με χάρτινη ταινία.

Τέλος, ξεκινάει η διακόσμηση! Με τέμπρες και χρυσόσκονη ζωγραφίζουμε τους εξωτερικούς τοίχους, τα παράθυρα και τον προαύλιο χώρο.



### 3. Η γειτονιά μας

#### Υλικά:

Χάρτινα κουτιά από γάλα και χυμούς

Κομμάτια από διάφορα κομμένα χαρτόνια (μπλε και πράσινα)

Χαρτί του μέτρου

Κόλλες

Ψαλίδια

#### Οδηγίες:



Πάνω στο χαρτί του μέτρου κολλάμε διάφορες λωρίδες από μπλε χαρτόνια, για να σχηματίσουμε τον ουρανό. Στη συνέχεια κολλάμε πράσινες λωρίδες, για να σχηματίσουμε το χορτάρι.



Έπειτα «ντύνουμε» τα κουτιά από γάλα και χυμούς με διάφορα κομμάτια από χαρτόνια. Έτσι να σχηματίσουμε διάφορες πολυκατοικίες και σπίτια. Αφού τα σπίτια της γειτονιάς μας είναι έτοιμα τα κολλάμε στο χαρτί του μέτρου.



#### 4. Επιτραπέζιο παιχνίδι: «Η μικρή γοργόνα»

##### Υλικά:

Μαρκαδόροι  
Κόλλες  
Ψαλίδια  
καρύδια  
Χαρτόνια  
Χαρτί γκοφρέ  
Ρολά υγείας  
Κουτάκια από χυμούς



Αφού επεξεργαστούμε το παραμύθι του Βαγγέλη Ηλιόπουλου «Η μικρή γοργόνα πώς να ζήσει στο σκουπιδονήσι;», μπορούμε να κατασκευάσουμε το δικό μας επιτραπέζιο παιχνίδι. Χρησιμοποιώντας ανακυκλώσιμα υλικά, κατασκευάζουμε τα πιόνια για το παιχνίδι. Τα πιόνια μπορεί να είναι αντικείμενα που έχουν σχέση με το περιβάλλον. Πιο συγκεκριμένα, χρησιμοποιώντας τα καρύδια ως κέλυφος, κατασκευάζουμε μια χελώνα. Για σώμα χρησιμοποιούμε ένα κομμάτι χαρτόνι.



Χρησιμοποιώντας τα κουτάκια από χυμούς κατασκευάζουμε μια πολυκατοικία και έναν κάδο ανακύκλωσης, «ντύνοντάς» τα με διάφορα χαρτόνια. Εν συνεχεία ζωγραφίζοντας καφέ το ρολό

υγείας και έπειτα στερεώνοντας ένα κομμάτι πράσινο γκοφρέ από πάνω, κατασκευάζουμε ένα δέντρο. Θα κατασκευάσουμε και ένα ζάρι, χρησιμοποιώντας κομμάτια από χαρτόνι, όπου αφού τα ενώσουμε θα σχεδιάζουμε πάνω τους τις τελείες, για να κατασκευαστεί το ζάρι μας.

Αφού κατασκευάζουμε τα πιόνια και το ζάρι μας, θα πρέπει να κατασκευάσουμε και το ταμπλό μας. Πάνω σε ένα χοντρό χαρτόνι, ίσως από κούτα σχεδιάζουμε το σώμα μια γοργόνας, όπου και το χωρίζουμε σε διάφορα κομμάτια, ώστε να γράψουμε αριθμούς και οδηγίες για το παιχνίδι. Για παράδειγμα, αν κάποιος φτάσει στο τρία μπορεί να γράφει «Στο σπίτι σου κάνεις ανακύκλωση πλαστικών. Προχώρησε μπροστά 4 βήματα» ή «Πετάς σκουπίδια στον δρόμο. Χάνεις τη σειρά σου για έναν γύρο». Καλή διασκέδαση

## 5. Ο βυθός μας

### Υλικά:

Χάρτινα πιάτα

Cd

Μαρκαδόροι

Χαρτόνια

Σύρμα πίπας

Κόλλα

Ψαλίδια

### Οδηγίες

Για να φτιάξουμε διάφορα ψάρια, χρησιμοποιώντας τους μαρκαδόρους ζωγραφίζουμε τα χάρτινα πιάτα.

Έπειτα κόβουμε ουρά, στόμα και ματάκια και λέπια για τα ψάρια και τα κολλάμε στα χάρτινα πιάτα και τα cd. Αν θέλουμε, μπορούμε να κατασκευάσουμε διάφορα καβουράκια χρωματίζοντας κόκκινα τα πιάτα και κόβοντας δαγκάνες και χρησιμοποιώντας το σύρμα πίπας για να ενώσουμε τις δαγκάνες με τα πιάτα.



Τέλος, χρωματίζουμε γαλάζιο ή μπλε ένα μεγάλο κομμάτι χαρτί του μέτρου, ώστε να ετοιμαστεί ο βυθός μας. Αφού τον χρωματίσουμε κολλάμε τα ψάρια μας και αν θέλουμε μπορούμε να κόψουμε πράσινα χαρτόνια για φύκια.

### Βιβλιογραφία

Ηλιόπουλος. Β., (2009). Η μικρή γοργόνα πώς να ζήσει στο σκουπιδονήσι; Αθήνα: Εκδ. Πατάκη

Buchanan. N., (1998). Art attack. Great things to make from rubbish. London: Dorling Kindersley

## 6/θέσιο Ολοήμερο Δημοτικό Σχολείο Σκοτούσας Σερρών

TAX. ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ: ΣΚΟΤΟΥΣΣΑ, 62100, ΣΕΡΡΕΣ

ΗΛΕΚΤΡ. ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ: mail@dim-skotouss.ser.sch.gr

http://dim-skotouss.ser.sch.gr

ΟΝΟΜΑ ΔΙΕΥΘΥΝΤΗ: ΔΗΜΟΥ ΑΝΤΩΝΙΟΣ

ΟΝΟΜΑΤΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ: ΜΕΡΤΖΑΝΙΔΟΥ ΙΩΑΝΝΑ, ΤΣΑΚΙΡΔΑΗ ΕΛΠΙΔΑ-ΜΑΡΙΑ, ΖΟΡΜΠΑΣ ΘΩΜΑΣ, ΤΖΟΥΝΗΣ ΜΙΧΑΗΛ

ΟΝΟΜΑΤΑ ΜΑΘΗΤΩΝ: Ε' ΤΑΞΗ (Αστρεϊνίδου Θεοδώρα, Δέβρας Θωμάς, Καραμάνης Βασίλειος, Κατρακούλης Θανάσης, Λουκάγκος Δημήτρης, Μάνος Μιχάλης, Μαρμόρκου Αθηνά, Μπάδη Ευαγγελία, Ντζιγγικιόζοβα Βικτώρια, Παρτάλης Δημήτριος, Παρτάλης Κωνσταντίνος, Πλατνάρης Βασίλειος, Πλατνάρης Πρόδρομος, Σταυρίδου Γεωργία, Χατζημιχάλης Σταύρος), ΣΤ' ΤΑΞΗ (Κυψίδης Πέτρος, Λαμαρίνα Ειρήνη, Μουρατίδου Κατερίνα, Μπάτη Κατερίνα, Παπαδοπούλου Ελισάβετ, Σιάμη Μαρία, Ταχματζίδης Γιάννης, Τσαμασλίδου Μαγδαληνή, Τσέπελα Σταματία, Χατζηαγγέλου Χρυσούλα)

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ: ΥΠΑΙΘΡΙΑ ΖΩΗ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ 2013-2014. Στα πλαίσια του παραπάνω προγράμματος και στην ενότητα "Ανακύκλωση & επαναχρησιμοποίηση υλικών", οι μαθητές έμαθαν τις πολλαπλές χρήσεις αντικειμένων που θα γίνονταν σκουπίδια.

### Παιχνίδια από ανακυκλώσιμα - Επαναχρησιμοποίηση υλικών

#### 1. Μπούλιινγκ

Θα χρειαστείς: 10 μπουκαλάκια νερού, 2 μπαλόνια, ένα σακουλάκι μιας χρήσης γεμάτο αλεύρι ή άμμο, ψαλίδι, κολλητική ταινία, άμμο για να γεμίσεις τα μπουκάλια

α) Γέμισε τα μπουκάλια με άμμο για να είναι σταθερά.

β) Ετοίμασε την αυτοσχέδια μπάλα. Κόψε το «λαιμό» των μπαλονιών, γέμισε με άμμο ή αλεύρι ένα μικρό σακουλάκι μιας χρήσης ως τη μέση, κλείσε καλά το σακουλάκι, βάλτο στο ένα μπαλόνι και από πάνω βάλε το άλλο αντίθετα για να κλείσει το άνοιγμα.



#### 2. Σημάδι σε τενεκεδάκια

Θα χρειαστείς: 15 τενεκεδάκια αναψυκτικού (5 κάτω, 4, 3, 2, 1.), 2 μπαλόνια, σακουλάκι μιας χρήσης, αλεύρι ή άμμο, ψαλίδι, χαρτοταινία, κούτα φύλαξης του παιχνιδιού.

α) Γέμισε τα κουτάκια με άμμο πιο πάνω από τη μέση και κλείσε το άνοιγμα με χαρτοταινία.

β) Ετοίμασε την αυτοσχέδια μπάλα. Κόψε το «λαιμό» των μπαλονιών, γέμισε με άμμο ή



αλεύρι ένα μικρό σακουλάκι μιας χρήσης ως τη μέση, κλείσε καλά το σακουλάκι, βάλτο στο ένα μπαλόνι και από πάνω βάλε το άλλο αντίθετα για να κλείσει το άνοιγμα.



### 3. Τριάρα ή τριότα ή τρίλιζα

Θα χρειαστείς: κουτί από πίτσα, εφημερίδες, κολλητική ταινία, χάρακα, μολύβι, μαρκαδόρους, ένα κομμάτι χαρτόκουτα 25x25 εκατοστά, 3 καπάκια κόκκινα, 3 καπάκια μπλε

- Καλύπτετε με τις εφημερίδες το κουτί πίτσας.
- Επάνω στο κομμάτι χαρτόκουτα σχεδιάζετε, με τη βοήθεια του χάρακα, μια τριάρα από τη μια πλευρά και μια τρίλιζα (δες Φώτο) από την άλλη ή δυο διαφορετικά χαρτόνια, αλλά 6 καπάκια για κάθε παιχνίδι



### 4. Καταπέλτης

Θα χρειαστείς : 1 μανταλάκι, σχοινί, καπάκι πλαστικό, χαρτοταινία, πετραδάκι, μικρό κουτί από γάλα ή πέτρα



### 5. Κρίκοι

Θα χρειαστείς: 5 εσωτερικά από ρολό χαρτιού υγείας ή από καρούλια κλωστών, 5 κομμάτια ηλεκτρολογικού σωλήνα , χαρτοταινία, 4 ίσες βέργες, μαρκαδόρο μαύρο

- α. Στερέωσε τα χάρτινα ρολά στα ξυλάκια, βάλε πόντους στα ρολά με μαρκαδόρο
- β. Ετοίμασε τους κρίκους: ένωσε 30 πόντους ηλεκτρολογικό σωλήνα σε σχήμα κρίκου και τύλιξε το με χαρτοταινία
- γ. Σταθεροποίησε τα ρολά στα ξυλάκια και ξεκινά το παιχνίδι



### 6. Ποδοσφαιράκι με μανταλάκια

Θα χρειαστείς : ένα χαρτοκούτι (δες Φώτο), 8 μανταλάκια, 4 βέργες μεγαλύτερου μήκους από το πλάτος της κούτας, ψαλίδι



### 7. Ποδοσφαιράκι με καλαμάκι

Θα χρειαστείς : ένα χαρτόκουτο (δες Φώτο), 8 καλαμάκια, λίγο αλουμινόχαρτο (για μπάλα), ψαλίδι, χαρτοταινία, μαρκαδόρους, χαρτόνι και σκίτσο τερματοφύλακα, κολλητική ταινία



### 8. Παιχνίδι από μπουκάλια «σούρτα - φέρτα»

Θα χρειαστείς : 2 μεγάλα μπουκάλια από σκληρό πλαστικό, 2 κομμάτια σπάγκου, 4 ρολά από χαρτί υγείας, χαρτοταινία, κοπίδι, ψαλίδι  
Ακολουθήστε τις οδηγίες των παρακάτω Φώτο (για το κόψιμο των μπουκαλιών ζητήστε τη βοήθεια των εκπαιδευτικών)



## 9. Παζλ

Θα χρειαστείς : ένα κουτί πίτσας, εφημερίδες, κόλλα, ψαλίδι, 2 χαρτόνια για ανακύκλωση 25x25 (ένα για κάθε παζλ), μαρκαδόρους, 1 φωτογραφία Ε΄ τάξης και 1 φωτογραφία ΣΤ΄ τάξης

1. Καλύπτετε με τις εφημερίδες το κουτί πίτσας.
2. Βάφετε με διαφορετικό χρώμα την μια πλευρά του κάθε χάρτινου κομματιού (για να μπορούμε να τα ξεχωρίσουμε όταν μπερδευτούν)
3. Από την άλλη πλευρά, κολλάτε καλά, μια φωτογραφία, αφήνοντας περιθώριο.
4. Από τη βαμμένη πλευρά σχεδιάζετε τα κομματάκια παζλ που θα κόψετε και κόβετε προσεκτικά



## 10. Βάλε τη μπάλα στο τενεκεδάκι

Θα χρειαστείς : 2 ξύλα σαν διχάλες (δες Φώτο), 1 ξύλο περίπου 1 μέτρο, 2 μεγάλους τενεκέδες ή 2 ρόδες, άμμο, σπάγκο, τενεκεδάκια διαφορετικού μεγέθους ή πλαστικά μπουκάλια κομμένα ή κουτιά από γάλα κομμένα και πλυμένα, ψαλίδι, πετραδάκια, εφημερίδες, χαρτοταινία

1. Ψάξε για τα ξύλα και δώσε το μήκος που θέλεις
2. Ετοίμασε τα κουτάκια που μπορείς να βρεις, ζήτα τη βοήθεια κάποιου εκπαιδευτικού για τις τρύπες που πρέπει να ανοίξεις
3. Γέμισε τους τενεκέδες με άμμο και στερέωσε τα ξύλα
4. Πέρνα τους σπάγκους στα κουτάκια και ύστερα στο οριζόντιο ξύλο
5. Ετοίμασε μπαλίτσες: κλείσε μερικές πετρούλες σε μια εφημερίδα, τύλιξε με χαρτοταινία, δώσε στρόγγυλο σχήμα να μοιάζει με μπαλίτσα



## 11. Αυτοκινητάκια

Θα χρειαστείς : 1 ρολό από χαρτί υγείας, ψαλίδι, 4 καπάκια πλαστικά ή 2 φελλούς (για να κόψεις ροδέλες για ρόδες και τιμόνι), 2 οδοντογλυφίδες (για να στερεώσεις τις ρόδες),



## 12. Κούκλες από κάλτσες για κουκλοθέατρο

Θα χρειαστείς : μια κάλτσα, κορδέλα μαλλιών, κλωστές για κατασκευή μαλλιών, κολιέ ψεύτικο (ή αυτοσχέδιο από μακαρονάκι κόφτο), κομμάτια ύφασμα για ρούχα και ό,τι άλλο βάλει η φαντασία σου



### Χρηστικά αντικείμενα από ανακυκλώσιμα - Επαναχρησιμοποίηση υλικών

#### 1. Πλαστικά μπουκάλια (α) - αποθηκευτικοί χώροι

Θα χρειαστείς: μπουκάλι σκληρό πλαστικό από sprite, coca-cola, fanta..., καλά πλυμένο, ψαλίδι, ένα παλιό cd, μαρκαδόρο ανεξίτηλο





## 2. Πλαστικά μπουκάλια (β) - τσαντάκια

Θα χρειαστείς: μπουκάλι σκληρό πλαστικό (από σαμπουάν, απορρυπαντικό) καλά πλυμένο, ψαλίδι, μαρκαδόρο ανεξίτηλο



## 3. Πλαστικά μπουκάλια (γ) - αποθηκευτικοί χώροι

Θα χρειαστείς: 2 ίδια μπουκάλια σκληρά πλαστικά από sprite ή coca-cola ή fanta..., καλά πλυμένα, ψαλίδι



## 4. Πλαστικά μπουκάλια (δ) - θήκη για σφουγγάρι

Θα χρειαστείς: μπουκάλι σκληρό πλαστικό από σαμπουάν ή αφρόλουτρο, καλά πλυμένο, ψαλίδι, μαρκαδόρο ανεξίτηλο



## 5. Πλαστικά ή γυάλινα μπουκάλια-διακοσμητικά

Θα χρειαστείς: μπουκάλι πλαστικό ή γυάλινο, καλά πλυμένο, κουβάρια από μαλλιά



### 6. Κορνίζα με στήριγμα

Θα χρειαστείς: 3 κομμάτια από χαρτοκούτα στις διαστάσεις μιας κορνίζας 15x20, διάφορα περιοδικά, ψαλίδι, κόλλα



### 7. Κορνίζα με καλαμάκια πλαστικά

Θα χρειαστείς: 2 καλαμάκια πλαστικά, 1 φωτογραφία της αρεσκείας μας, μια κλωστή χοντρή ή κορδέλα (με το ψαλίδι χαράζουμε το κάθε καλαμάκι, από πάνω μέχρι κάτω. Από αυτή την σχισμή περνάμε την κλωστή πρώτα και ύστερα την φωτογραφία)



### 8. Βάζο με ρεσό

Θα χρειαστείς: μερικά βάζα γυάλινα με μεγάλο στόμιο, σύρμα χοντρό, κοχύλια, άμμο, ρεσό



### 9. Γαλότσες για ομπρελοθήκη

Θα χρειαστείς: Ένα ζευγάρι\_γαλότσες, 2 κεσεδάκια γιαουρτιού για να τα βάλεις στις γαλότσες και να στέκονται όρθιες



### 10. Σκαμπό από ρόδες

Θα χρειαστείς: 2 ρόδες αυτοκινήτου, κομμάτι ξύλου μεγαλύτερο από τη διάμετρό τους ή στεφάνι γυμναστικής και ρέλια (για την πλέξη αργαλειού γύρω από το στεφάνι) ή παλιά ρόδα ποδηλάτου.



### 11. Βραχιόλια με ξυλάκια από παγωτό

Θα χρειαστείς: ξυλάκια λυγισμένα, μαρκαδόρους ή ξυλομπογιές ή κηρομπογιές



### 12. Μαράκες από γαλατάκια

Θα χρειαστείς: 2 γαλατάκια πλυμένα και όχι τελείως ανοιγμένα, καλαμάκι από σουβλάκι, λίγα όσπρια (φασόλια ή φακές), πλαστελίνη, λαστιχάκια, κολλητική ταινία



### 13. Τύμπανο και μπαγκέτα

Θα χρειαστείς: 1 ξυλάκι, 2 μπαλόνια, 2 λαστιχάκια, 1 σακουλάκι με λίγο αλεύρι, 1 κεσεδάκι από γιαούρτι



### 14. Τσαντάκι αποθήκευσης από σακουλάκι (γαριδάκια, πατατάκια, ποπ-κορν, καραμελάκια)

Θα χρειαστείς: σακουλάκι από γαριδάκια ή πατατάκια ή ποπ-κορν, φερμουάρ ίσα με το άνοιγμα της σακούλας, βελόνι χοντρό, κουβάρι μαλλί, διακορευτή.







15. Βραχιόλια α) από ελατήριο από μανταλάκια, β) από μεταλλικό δαχτυλίδι αναψυκτικού και γ) από πλαστικό μπουκάλι και κλωστές



16. Ινδιάνικη σκηνή από ξυλάκια ή καλαμάκια, λαστιχάκια και πλαστική σακούλα



17. Μουσικά όργανα

**Ντέφι**

Θα χρειαστείς: 6 καπάκια μεταλλικά, 3 οδοντογλυφίδες, χαρτόνι από συσκευασία δημητριακών, χάρακα, κοπίδι, καρφή και σφυρί (για να τρυπήσεις τα καπάκια)



**Καστανιέτες**

Θα χρειαστείς: Χαρτόκουτα, καπάκια μεταλλικά, χαρτοταινία, ψαλίδι (φώτο επάνω, δεξιά)

**Σείστρα**

Θα χρειαστείς: Ξύλινες διχάλες, σύρμα, καπάκια μεταλλικά, καρφή και σφυρί (για να τρυπήσεις τα καπάκια)



### Φλογέρα

Θα χρειαστείς: Καλάμια, κοπίδι, μαχαίρι (κόβουμε κομμάτι από το καλάμι και ανοίγουμε τρύπες)



### Τρομπέτα

Θα χρειαστείς: Ηλεκτρολογικό σωλήνα, χωνί, χαρτοταινία (φώτο επάνω, δεξιά)

### Το μπαστούνι της βροχής

Θα χρειαστείς: ηλεκτρολογικό σωλήνα, λίγο ρύζι, χαρτοταινία, το εσωτερικό ρολό από χαρτί κουζίνας, μαρκαδόρους για να το ζωγραφίσεις από έξω.

Κλείνουμε την μια άκρη του σωλήνα με ταινία, βάζουμε μέσα λίγο ρύζι, στρίβουμε τον σωλήνα σε διάφορα σημεία (για να σκαλώνει το ρύζι και να κάνει μεγαλύτερη διαδρομή) και κλείνουμε το σωλήνα με ταινία. Βάζουμε το σωλήνα μέσα στο ρολό και κλείνουμε το ρολό και από τις δυο πλευρές. Ομορφαίνουμε το ρολό ζωγραφίζοντάς το.



### Μαράκες α) από αναψυκτικά και β) από κολοκύθες

α) Θα χρειαστείς: Τενεκεδάκια από αναψυκτικά, όσπρια, χαρτοταινία

β) Θα χρειαστείς: Κολοκύθα, χαρτοταινία, μαρκαδόρους



***Υπήρχε άδεια των γονέων για τη φωτογράφιση των μαθητών μας***

## Δημοτικό Σχολείο Καλών Δένδρων Σερρών

Καλά Δένδρα Σερρών

Τηλ. 2321078002

Mail: [mail@dim-kal-dendr.ser.sch.gr](mailto:mail@dim-kal-dendr.ser.sch.gr)



Συνεχίζοντας να δουλεύουμε με το βλέμμα στραμμένο στη διατήρηση του φυσικού περιβάλλοντος μέσα από την οπτική της αειφορίας, η ανακύκλωση και η επαναχρησιμοποίηση ως μέσο και σκοπός γίνεται τρόπος ζωής της σχολικής μας κοινότητας μέρα με τη μέρα.

Οι κατασκευές που προτείνουμε είναι φτιαγμένες με υλικά που προορίζονταν είτε για άλλη χρήση είτε για απόρριψή τους μετά την πρώτη χρήση και αποτελούν ένα μικρό δείγμα δυναμικής αξιοποίησης των δεξιοτήτων, της φαντασίας, της δημιουργικότητας και της συνεργασίας όλων των παραγόντων του σχολείου, μαθητών, εκπαιδευτικών και γονέων.

Φιλοδοξία μας, ως εκπαιδευτικοί, είναι να συμβάλλουμε στη δημιουργική ανταλλαγή και αλλαγή ιδεών και προτάσεων. Ευχαριστούμε το «**Αειφόρο Σχολείο**» για την φιλοξενία

Η Διευθύντρια του Δημοτικού Σχολείου Καλών Δένδρων

**Λεβεντέλη Σοφία**

**Εκπαιδευτικοί που συνέθεσαν την εργασία :**

**Δράκογλου Αναστασία, Χατζητόλιου Θωμά**

**1. Αρλεκίνος**

Ο Αρλεκίνος ήταν ένα μικρό, φτωχό παιδί. Ζούσε στην



Βενετία μια όμορφη πόλη της Ιταλίας χτισμένη πάνω στο νερό.

Όταν ξεκίνησαν οι απόκριες, ο Αρλεκίνος ήταν πολύ λυπημένος γιατί δεν είχε χρήματα για καρναβαλίστικη στολή.

Τότε η μητέρα του αποφάσισε να του φτιάξει ένα αποκριάτικο κουστούμι. Πήγε στη σοφίτα και πήρε απ' το μπαούλο διάφορα πολύχρωμα, υφασμάτινα κομμάτια. Ύστερα τα έκοψε σε ρόμβους και τα έραψε. Μετά από πολύ κόπο, ο Αρλεκίνος είχε μια υπέροχη στολή.

Όταν πήγε στην παρέλαση του καρναβαλιού όλος ο κόσμος τον θαύμασε. Εκείνο το βράδυ ο Αρλεκίνος έγινε ο βασιλιάς της αποκριάς και ήταν πολύ ευτυχισμένος.

### Οδηγίες μιας μητέρας σχετικά με την τεχνική του κολάζ

#### Υλικά

Χαρτί του μέτρου  
Πολύχρωμες σελίδες παλιών περιοδικών  
Ρετάλια υφασμάτων  
Τούλια από μπομπονιέρες  
Κόλλα  
Ψαλίδια

#### Εκτέλεση

Σχηματίζουμε το περίγραμμα ενός παιδιού στο χαρτί του μέτρου.  
Κόβουμε προσεκτικά το περίγραμμα και τα εναποθέτουμε στον πάγκο εργασίας της τάξης.  
Κόβουμε πολύχρωμα κομμάτια από τις σελίδες των περιοδικών σε σχήμα ρόμβου.  
Κολλάμε προσεκτικά.  
Ντύνουμε τις παλάμες, τις πατούσες, το κεφάλι και το λαιμό της μορφής με τα ρετάλια του υφάσματος.  
Προσθέτουμε τούλια στο λαιμό κι ως ρεβέρ των μανικιών.

**Σημείωση:** Ευχαριστούμε πολύ τη μητέρα του Αρλεκίνου, η οποία μας έδωσε τις οδηγίες για να φτιάξουμε τον δικό μας Αρλεκίνο στα πλαίσια μια όμορφης κι ομαδικής δημιουργίας.

Επιπλέον, την ίδια τεχνική χρησιμοποιήσαμε για να κάνουμε την Καλλιστώ την αρκούδα μας.



## 2. Πίνακες από σπασμένες χαρές



### Υλικά

Χαρτόνια από χαρτόκουτα για βάση  
Μικρά κομμάτια από σπασμένα παιχνίδια  
Φελλοί κομμένοι σε φέτες  
Καπάκια πλαστικά  
Τα κουμπιά της γιαγιάς  
Κόλλα

### Εκτέλεση

Χωριζόμαστε σε δυο ομάδες και συναποφασίζουμε τα θέματα των πινάκων μας.  
Σχεδιάζουμε το περίγραμμά τους πάνω

στο χοντρό χαρτόνι.

Συναποφασίζουμε ποιοι θα κολλούν και ποιοι θα ψάχνουν για τα κατάλληλα κομμάτια από το σύνολο των υλικών μας.

Διαλέγουμε τα κομμάτια από τα σπασμένα παιχνίδια, τους φελλούς και τα καπάκια.

Τα κολλούμε μέρα τη μέρα.

**Σημείωση:** Η συγκεκριμένη δημιουργία απαιτεί αρκετές από τις δημιουργικές μας ώρες, αρμονική συνεργασία και άπειρη φαντασία.

## 3. Ένα χριστουγεννιάτικο δέντρο στο συρτάρι της γιαγιάς



### Υλικά

1. 1 συρτάρι μιας παλιάς ντουλάπας
2. Ξεχασμένα, μικρά χριστουγεννιάτικα στολίδια
3. Χρωματιστά, μικρά κουμπιά
4. Κομμάτια σπασμένων παιχνιδιών
5. Κλαδάκια κανέλας
6. Γυαλόχαρτο
7. Χρώμα πλαστικό από την αποθήκη
8. Κόλλα



## Εκτέλεση

Αφού βρούμε το συρτάρι της παλιά ντουλάπας, το τρίβουμε με το γυαλόχαρτο για να λειάνουμε την επιφάνειά του και να κλείσουμε τους πόρους του ξύλου.

Βάφουμε με πλαστικό χρώμα το εσωτερικό του συρταριού και το ξύλινο πλαίσió του.

Βρίσκουμε τον άξονα συμμετρίας του και σχεδιάζουμε με απαλό μολύβι το περίγραμμα του δέντρου.

Φτιάχνουμε τη βάση του δέντρου με τους κορμούς της κανέλας.

Κολλάμε μέσα στο σχεδιασμένο πλαίσιο τα υλικά μας (κουμπιά, νανάκια στολίδια, μικρά κομμάτια παιχνιδιών)

**Σημείωση:** Ένα μινιμαλιστικό χριστουγεννιάτικο δέντρο για την τάξη, σύμβολο απλότητας, ομαδικής δουλειάς, λεπτού γούστου και χαράς. Περαιτέρω, η κατασκευή αυτή έχει ως στόχο να θέσει σε δοκιμασία την τάση των παιδιών στην υπερβολή.

## 4. Ρετρό ημερολόγια με την τεχνική του ντεκουπάζ

### Υλικά



1. Λεπτά κομμάτια ξύλου από παλιά έπιπλα
2. Χαρτοπετσέτες από παιδικά πάρτι ή την κουζίνα της μαμάς ή την συλλογή της αδερφής μας
3. Γυαλόχαρτο
4. Πλαστικόλευκό χρώμα
5. Πινέλα

6. Ψαλίδια
7. Κόλλα από τον μαραγκό της γειτονιάς (ατλακόλ)
8. Σχοινένια χερούλια από χάρτινες σακούλες μαγαζιών
9. Πιστόλι σιλικόνης

### Εκτέλεση

Παίρνουμε τα κομμάτια ξύλου (εμείς πήραμε τους πάτους από τα συρτάρια της παλιάς ντουλάπας της γιαγιάς που βρήκαμε στην αποθήκη) και τα χωρίζουμε σε μικρότερα κομμάτια, έτσι ώστε να δημιουργήσουμε ξύλινες επιφάνειες διαστάσεων 30x17cm. για όλα τα παιδιά.

Λειαίνουμε τα κομμάτια αυτά με το γυαλόχαρτο.

Τα περνάμε ένα απαλό χέρι πλαστικού λευκού χρώματος με τα πινέλα μας.

Ξεφλουδίζουμε τη χαρτοπετσέτα και κόβουμε με το ψαλίδι τα σχέδια που θέλουμε.

Περνάμε την κόλλα με το πινέλο πάνω στη στεγνή, βαμμένη, ξύλινη επιφάνεια.

Εφαρμόζουμε την χαρτοπετσέτα πάνω στην κολλώδη τώρα ξύλινη επιφάνεια.

Αφού στεγνώσει, ξαναπερνάμε με την κόλλα την επιφάνεια του ξύλου με την κολλημένη χαρτοπετσέτα. Κολλάμε τα ημερολόγια.

Κολλάμε τα σχοινάκια με σιλικόνη στο πίσω μέρος του ημερολογίου.

**Σημείωση:** Ατομική εργασία με στόχο την καλλιέργεια της υπομονής και τη διαχείριση της αποτυχίας.

### 5.Κηροπήγια με γυάλινα βαζάκια



### Υλικά

1. Γυάλινα βαζάκια από κονσέρβες
2. Κορδέλες από μπομπονιέρες
3. Σπάγκος
4. Διακοσμητικά στολίδια από μπομπονιέρες ή ξεχασμένα παιχνίδια
5. Ατλακόλ, ρεσό



### Εκτέλεση

Απλώνουμε την ατλακόλ στο κάτω μέρος του βάζου καθώς και στο πάνω μέρος. Τυλίγουμε προσεκτικά τον σπάγκο και την κορδέλα πάνω στην κολλώδη επιφάνεια. Στολίζουμε με στολίδια .

### 6.Μετά το πάρτι



Σκεφτήκαμε να μετατρέψουμε τα αλουμινόκουτα και τα χάρτινα πιάτα που μαζέψαμε μετά το πάρτι σε λουλούδια για να στολίσουμε τους τοίχους της τάξης μας.

### Υλικά για τα λουλούδια από αλουμινόκουτα

1. Αλουμινένια κουτιά από αναψυκτικά
2. Βερνίκια νυχιών
3. Χρυσόσκονη
4. Κόλλα, ψαλίδι

### Εκτέλεση

Αφαιρούμε το πάνω μέρος του αλουμινόκουτου. Κόβουμε με το ψαλίδι το κυλινδρικό μέρος σε λουρίδες κάθετες πλάτους περίπου 2 εκ. Τυλίγουμε τις λουρίδες ανάποδα προς τον πάτο. Γυρίζουμε ανάποδα και διακοσμούμε με βερνίκια νυχιών. Στο κέντρο απλώνουμε κόλλα και πασπαλίζουμε με χρυσόσκονη.

### **Υλικά για τα λουλούδια από χάρτινα πιάτα**

1. Χάρτινα πιάτα από πάρτι γενεθλίων
2. Τέμπρες
3. Ψαλίδι
4. Πολλή φαντασία

### **Εκτέλεση**

Κόβουμε και αφαιρούμε το εξωτερικό μέρος του πιάτου έτσι ώστε να μείνει μόνο ο πάτος. Γυρίζουμε από την ανάποδη και ζωγραφίζουμε τα πιάτα όπως μας αρέσει. Κόβουμε από άλλα χρωματιστά πιάτα τα πέταλα και τα συρράπτουμε.

### **Η άνοιξη στην κουρτίνα μας**

Δεν πετάξαμε ούτε τα χαρτάκια από τις καραμέλες που φάγαμε στο πάρτι. Με λίγο σύρμα πίπας και λίγο κέφι έγιναν μικρές πεταλουδίτσες που στόλισαν τις κουρτίνες μας.



## 7. Πασχαλινά δεντράκια από κλαδιά δέντρων

Για τη γιορτή του Πάσχα στολίσαμε την τάξη μας με πασχαλινά δεντράκια. Χρειαστήκαμε μόνο κλαδιά δέντρων που τα στολίσαμε με ό,τι στολίδι περίσσευε στο σπίτι. Τα στερεώσαμε μέσα σε γυάλινα βάζα ή πάνω σε πέτρες. Το πιστόλι σιλικόνης κρίνεται απαραίτητο γι' αυτή την κατασκευή καθώς επίσης και



αρκετή φαντασία.

## 8. Λέλα, ο χρωματιστός λαγός

### Υλικά

1. Μικρά χάρτινα ρολά και χαρτόκουτα
2. Χαρτί περιτυλίγματος από δώρα
3. Κουμπιά της γιαγιάς
4. Ασημί κορδέλες
5. Μεγάλα αυτοκόλλητα έτοιμα ματάκια
6. Χορταράκια από ψάθινο σκουπάκι χειρός
7. Κομμάτια από τις χρωματιστές σπογγοπετσέτες της μαμάς
8. Βαμβάκι
9. Ψαλίδι- Κόλλα

### Εκτέλεση

Κόβουμε το χαρτί περιτυλίγματος σε ορθογώνια κομμάτια.

Βάζουμε κόλλα στα χάρτινα ρολά και κολλάμε το χαρτί περιτυλίγματος.

Κόβουμε σε σχήμα ποδιών λαγού τις σπογγοπετσέτες.

Τις κολλάμε σε χαρτόνι χαρτόκουτου που χρησιμοποιούμε ως βάση.

Στο ρολό κολλάμε τα χορταράκια για μουστάκια και το κουμπί για μύτη.

Συρράπτουμε τ' αυτιά του λαγού στο πάνω μέρος του ρολού που φτιάξαμε από χαρτόνι και με διαφορετικό χαρτί περιτυλίγματος.



Συμπληρώνουμε το πρόσωπο με τ' ασημί δόντια που κόψαμε από τις κορδέλες και τα έτοιμα μεγάλα μάτια. Κολλάμε τον κορμό του λαγού στη χαρτονένια βάση. Στο πίσω μέρος βάζουμε μια βαμβακένια μικρή ουρά.

### 9.Μερικές ακόμη κατασκευές



*Θήκες για πασχαλινά αυγά από χάρτινες αυγοθήκες*



*Ανοιξιάτικος πίνακας με τα κουμπιά της γιαγιάς*



*Μολυβοθήκη από κονσερβοκούτι διακοσμημένη με σπάγκο και τσόφλια από φυστίκια Αιγίνης*



*Χριστουγεννιάτικα στολίδια από παλιά CD και χαρτί περιτυλίγματος*

# Γυμνάσια

## Γυμνάσιο Καλλιμασιάς Χίου

Καλλιμασιά, 82100 Χίος

Τηλ. 2271051373

[mail@gym-kallim.chi.sch.gr](mailto:mail@gym-kallim.chi.sch.gr)

**Διευθυντής:** Μηλιανός Νικόλαος

**Υπεύθυνοι Καθηγητές** Κρανάκη Ασημίνα, Πρωάκης Δημοσθένης

### Αειφόρο Σχολείο

Οι παρακάτω **κατασκευές** από ανακυκλωμένα ή ανακυκλώσιμα υλικά έγιναν στα πλαίσια των Περιβαλλοντικών Προγραμμάτων «Ιχνηλάτες στη Γη του Ονείρου» και «Διαδρομές στα μονοπάτια του τόπου μου» που υλοποιούν οι καθηγητές του Σχολείου μας Πρωάκης Δημοσθένης ΠΕ04 και Κρανάκη Ασημίνα ΠΕ11 κατά τη φετινή σχολική χρονιά.

#### Υλικά κατασκευής:

φλούδα από κορμό  
ελιάς ή άλλου δέντρου  
πανί βαμμένο με μαύρο  
τσάι  
ξύλα για το κατάρτι  
σκοινί  
βελανίδια  
κόλλα



#### Υλικά κατασκευής:

μηχανισμός ρολογιού  
χαρτόνι ή κομμάτι  
κόντρα πλακέ για  
κολληθούν πάνω τα  
υλικά  
ξύλα της θάλασσας  
κόλλα ή σιλικόνη  
κοχύλια  
δίχτυ  
αχινός  
ξηροί καρποί



**Υλικά κατασκευής:**

κόλλα ή σιλικόνη

σκοινί

φλούδες από κορμό

ευκάλυπτου



**Υλικά κατασκευής:**

κομμάτι κόντρα πλακέ για

κολληθούν πάνω τα υλικά

ξύλα της θάλασσας

κόλλα ή σιλικόνη

ξηροί καρποί (βαμμένα)

μπογιές

αποξηραμένα φύλλα ή

λουλούδια

φτερά από πουλί

οδοντογλυφίδες για τα πόδια

του πουλιού





**Υλικά κατασκευής:**  
ένα κουτάκι χάρτινο για  
κολληθούν πάνω τα υλικά  
ξύλα της θάλασσας  
κόλλα ή σιλικόνη  
δίχτυ  
κοχύλια



**Υλικά κατασκευής:**  
ξύλα της θάλασσας  
κόλλα ή σιλικόνη  
τρίχινο τσουβάλι το οποίο  
θα γίνει σκάλα  
δίχτυ  
σκοινί  
κομμάτια από πανί  
βαμμένα σε τσάι  
κοχύλια



**Υλικά κατασκευής:**

φλούδα από κορμό ελιάς  
ή άλλου δέντρου  
κεράκια ρεσώ  
ξύλα κανέλλας  
κόκκοι μπαχαρικών  
κόλλα



**Υλικά κατασκευής:**

σκαλισμένο κομμάτι  
ξύλου για το σκαρί  
ένα κομμάτι ξύλου για  
καρίνα  
ένα κομμάτι πανί ή  
άσπρο χαρτόνι για το  
πανί  
ένα κλαδάκι για κατάρτι  
(ή καλαμάκι για  
σουβλάκια)  
κόλλα



**Υλικά κατασκευής:**  
ένα σφουγγάρι της  
θάλασσας  
κοχύλια  
κομμάτια από δίχτυ  
κουκουνάρες  
δύο κλαδιά για βάση  
σκοινί  
κόλλα



**Υλικά κατασκευής:**  
κομμάτια από κουκουνάρια  
κανέλλα σε σκόνη  
αποξηραμένα λουλούδια  
κοχύλια  
κόλλα  
χαρτόνι



**Υλικά κατασκευής:**

πλαστικά καπάκια από νερό ή  
αναψυκτικά  
ένα κόντρα πλακέ για βάση  
κοχύλια  
κόλλα



**Υλικά κατασκευής:**

μικρό τελάρο ζωγραφικής  
ξύλα της θάλασσας  
κοχύλια  
δίχτυ  
σκοινιά  
χρωματιστές κορδέλες  
κομματάκια από πανί  
κουκουνάρια  
χρώματα  
κόλλα

ή



**Υλικά κατασκευής:**

ξύλα από τη θάλασσα  
σκοινιά  
κόλλα



**Υλικά κατασκευής:**

κενό γυάλινο βάζο από μαρμελάδα,  
μέλι κ.α.  
αποξηραμένα λουλούδια  
κοχύλια  
χρωματιστές κλωστές  
χρωματιστές κορδέλες  
κόλλα



**Υλικά κατασκευής:**

χρωματιστό χαρτόνι  
κοχύλια  
κόλλα



# Επαγγελματικά Λύκεια (ΕΠΑΛ)

## 1<sup>ο</sup> Εργαστηριακό Κέντρο (ΕΚ) Αλεξανδρούπολης



**1ο Εργαστηριακό Κέντρο (Ε.Κ.) Αλεξανδρούπολης**

Κατακουζηνού 16, 68100 Αλεξανδρούπολη

Τηλ/Fax: 25510 29922

E-mail: mail@1sek-alexandr.evr.sch.gr

<http://1sek-alexandr.evr.sch.gr/>

**Διευθύντρια:** Χατζηλεοντιάδου Σοφία

**Ομάδα συγγραφής της εργασίας**

Κολοσέντας Παναγιώτης

Χατζηλεοντιάδου Σοφία

**Ομάδα Εκπαιδευτικών κατασκευής**

Κολοσέντας Παναγιώτης (ΠΕ17.02)

Κοκκίνης Κώστας (ΤΕ01.02)

**Τμήματα Μαθητών**

Β' Μηχανολόγων



Η Νίκη της Σαμοθράκης

**Τίτλος έργου**

Γλυπτική προσέγγιση του αγάλματος της Νίκης της Σαμοθράκης

**Το πλαίσιο**

Το έργο που παρουσιάζεται έγινε στο πλαίσιο της συμμετοχής του σχολείου μας κατά το σχολικό έτος 2013-2014 στο πρόγραμμα «Η Νίκη πάει σχολείο» που αφορά στη Νίκη της Σαμοθράκης, υπό τη διοργάνωση του Τμήματος δια βίου μάθησης, Παιδείας και Απασχόλησης της Περιφερειακής Ενότητας Έβρου, σε συνεργασία με τη ΔΔΕ Έβρου.

Το έργο αυτό αποτέλεσε μια προσπάθεια ανάδειξης των δυνατοτήτων αξιοποίησης υλικών προκαλώντας σκέψεις γύρω από α) πώς μπορούν να μετατρέψουμε σε «χρήσιμα» υλικά τα οποία έχουν ολοκληρώσει το ρόλο τους είτε ως αυθύπαρκτα αντικείμενα, είτε ως μέρη ευρύτερων συνόλων και ως εκ τούτου χαρακτηρίζονται ως «άχρηστα», και β) πώς μπορούν να συντεθούν σκληρά υλικά για τη γλυπτική προσέγγιση αγάλματος.

Για την υλοποίηση του έργου χρησιμοποιήθηκε σίδηρος ο οποίος χρησιμοποιείται ευρέως σε διάφορα εργαστήρια του Μηχανολογικού τομέα του Ε.Κ. Η εξοικείωση των μαθητών του υπόψη τομέα με αυτό το υλικό γίνεται από πολύ νωρίς, μέσα από διαδικασίες επεξεργασίας και σύνθεσής του, αλλά και αναγνώρισής του ως δομικό υλικό εξαρτημάτων ευρύτερων κατασκευαστικών συνόλων (π.χ., αυτοκίνητο). Οι μαθητές από την παραπάνω χρήση, αποκτούν συνείδηση της *ποιότητας* και της *ουσίας* του υλικού (Σαργέντης, 2005) εντός του εύρους των δραστηριοτήτων του τομέα τους. Η αξιοποίηση του υλικού αυτού για γλυπτική απεικόνιση (παρόλο που έχει γίνει ευρέως) δεν έχει γίνει από την υπόψη ομάδα μαθητών στο παρελθόν. Ως εκ τούτου για τους μαθητές αυτούς, τα «άχρηστα» υλικά απογυμνώνονται από την εγκατεστημένη αντίληψη περί της χρήσης τους και αξιοποιούνται ως νέα ύλη σε ένα τελείως διαφορετικό εννοιολογικό πλαίσιο, με το οποίο δεν είναι εξοικειωμένοι. Η μετάβαση αυτή ουσιαστικά συνιστά νοητική επεξεργασία της ιδέας της ανακύκλωσης, συμβάλλει δε και στην καλλιέργεια της δημιουργικής σκέψης. Με βάση αυτή την προσέγγιση, η καλλιτεχνική απόδοση του ενός γλυπτού (και ιδιαίτερα του επιπέδου τέχνης του υπόψη αγάλματος) χωρίς να αποτελέσει το στόχο αυτής της προσπάθειας ανέδειξε τη σημασία της πορείας. Μιας κατασκευαστικής πορείας η οποία ενσωμάτωσε διαδικασίες του αναλυτικού προγράμματος (επεξεργασία σιδήρου, συγκολλήσεις κλπ. (Δελλαπόρτας, Χ.Χ.)), και αξιοποίηση του εργαστηριακού εξοπλισμού του Ε.Κ.

## Οδηγίες κατασκευής

Η κατασκευή του έργου ολοκληρώθηκε στις παρακάτω φάσεις.

### Φάση 1. Ανεύρεση – επιλογή υλικών

Για την κατασκευή χρησιμοποιήθηκαν υλικά από τα εργαστήρια του Μηχανολογικού τομέα τα οποία είχαν ολοκληρώσει το ρόλο τους ως εκπαιδευτικό υλικό και προοριζόταν για ανακύκλωση. (Φωτ. 1 και 2) ως εξής:

- Εργαστήριο οχημάτων: χρησιμοποιήθηκαν υλικά από επιμέρους συστήματα αυτοκινήτου (Φωτ. 1 και 2). Ειδικότερα από τον πίσω άξονα αυτοκινήτου (Φωτ. 3) χρησιμοποιήθηκε το ταμπούρο των φρένων (Φωτ.4). Από τη μηχανή του αυτοκινήτου (Φωτ. 5) χρησιμοποιήθηκε ο στροφαλοφόρος άξονας (Φωτ. 6). Από διάφορα ανακυκλώσιμα υλικά (Φωτ. 7) αξιοποιήθηκαν βίδες (Φωτ.8), παξιμάδια κλπ.
- Εργαστήριο Εργαλειομηχανών: χρησιμοποιήθηκαν γρανάζια (Φωτ.9, 10) από προηγούμενο έργο μαθητών στις εργαλειομηχανές (τόρνος-φρέζα) (Φωτ.11).
- Εργαστήριο Κατασκευών – Συγκολλήσεων: χρησιμοποιήθηκαν υπολείμματα φύλλων λαμαρίνας (Φωτ. 12, 13).



(1)



(2)

**Φωτογραφίες (1) και (2). Εξαρτήματα αυτοκινήτου προς ανακύκλωση**





(3)



(4)

**Φωτογραφίες (3) Πίσω άξονας αυτοκινήτου και (4). Ταμπόρο φρένων αυτοκινήτου.**



(5)



(6)

**Φωτογραφίες (5) και (6). Στοφαλοφόρος άξονας αυτοκινήτου**



(7)



(8)

**Φωτογραφίες (7) και (8). Αξιοποίηση βίδας**



(9)



(10)



(11)

**Φωτογραφίες α) (9) και (10) γρανάζια β) (11) Εργαλειομηχανή (τόρνος).**



(12)



(13)

**Φωτογραφίες (12) και (13). Υπολείμματα φύλλων λαμαρίνας**

### Φάση 2. Κατασκευή

Κατά τη φάση αυτή σχεδιάστηκε η τοποθέτηση κάθε εξαρτήματος στην κατάλληλη θέση ώστε να αποδίδει όσο γίνεται καλύτερα το γλυπτό-πρότυπο και έγινε η ηλεκτροσυγκόλληση των επιμέρους εξαρτημάτων για την κατασκευή του κορμού του αγάλματος (Φωτ. 14).



Ηλεκτροσυγκόλληση  
γρναζιών (οδοντωτών  
τροχών) στο στροφαλοφόρο

**Φωτογραφία (14). Οργάνωση του κορμού της κατασκευής**



**Φωτογραφία (15). Περιστροφική ηλεκτροσυγκόλληση**

Κατασκευή φορέματος και φτερών του αγάλματος από τα τεμάχια της λαμαρίνας με τη βοήθεια μηχανικού ψαλιδιού (Φωτ. 16), ψαλιδιού χειρός (Φωτ.17) και κορδονιέρας (Φωτ.18). Σε όλη τη διαδικασία καταβλήθηκε προσπάθεια προσέγγισης του κανονικού αγάλματος με τη βοήθεια ενός αντιγράφου αυτού σε μικρή κλίμακα όπως απεικονίζεται στη Φωτ. 16.

Φωτογραφία (16). Ενσωμάτωση των τεμαχίων λαμαρίνας στον κορμό.

**Φωτογραφία (16). Επεξεργασία φύλλων λαμαρίνας**



Κοπή τεμαχίων λαμαρίνας με το μηχανικό (ποδοκίνητο) ψαλίδι

Κοπή με ψαλίδι χειρός

Δημιουργία αυλακώσεων με την κορδονιέρα

**Φωτογραφία (17). Μηχανικό (ποδοκίνητο) ψαλίδι**



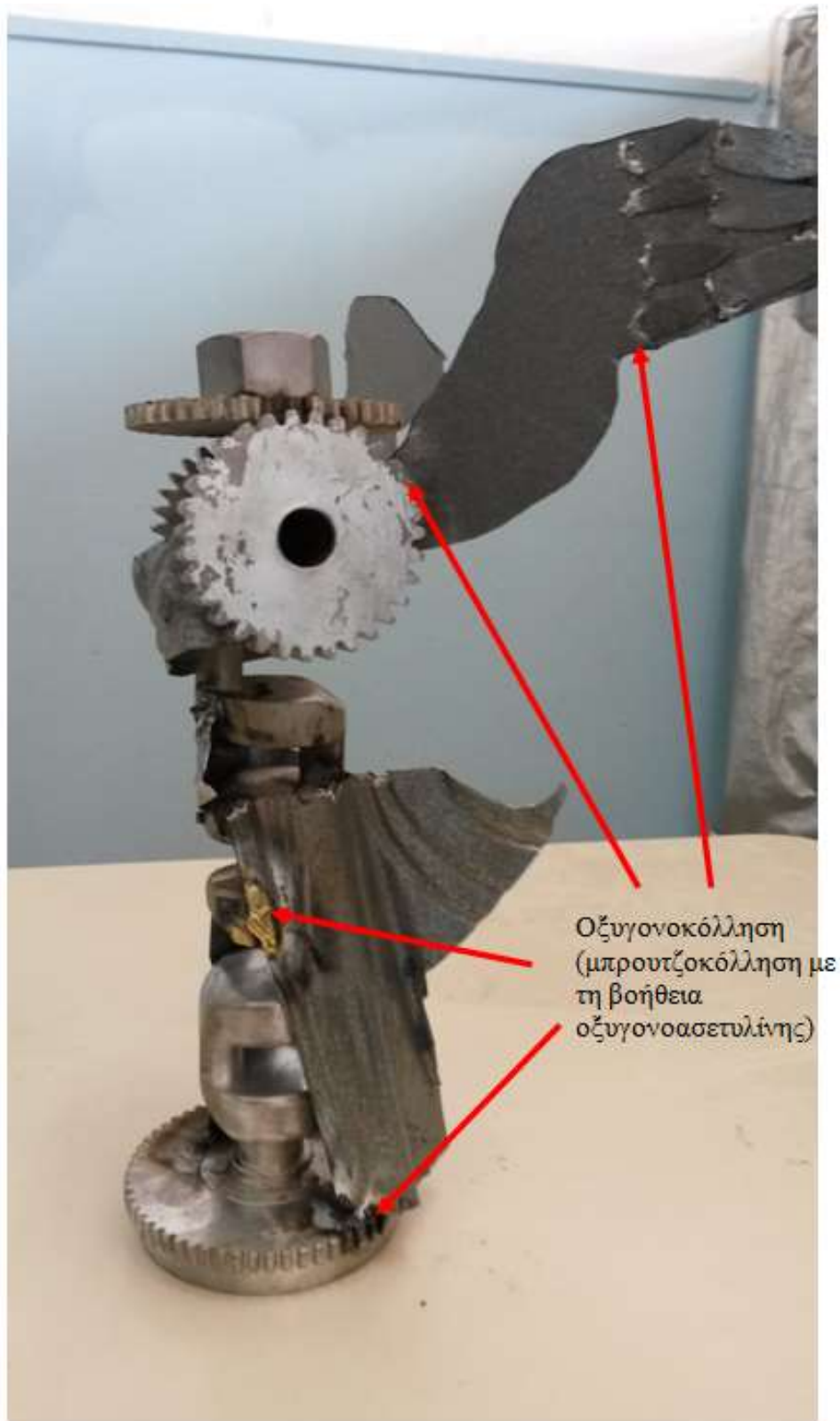
**Φωτογραφία (18). Ψαλίδι χειρός**

Δημιουργία αυλάκωσης



**Φωτογραφία (19). Κορδονιέρα**

Ακολούθησε η συγκόλληση των φτερών και του φορέματος στο σκελετό του αγάλματος (Φωτ. 20) με οξυγονοκόλληση (Φωτ.21).



**Φωτογραφία (20). Οξυγονοκόλληση λαμαρινών στο σκελετό**



**Φωτογραφία (21).** Συσκευές οξυγονοκόλλησης

Το έργο άβαφο, πριν την τοποθέτηση της βάσης στήριξης του (ταμπούρο φρένων) (Φωτ. 22).



**Φωτογραφία (22).** Το έργο πριν την τοποθέτηση βάσης και τελικής βαφής





**Φωτ. 23** Το έργο ολοκληρωμένο μετά τη βαφή του

**Βιβλιογραφία**

Δελλαπόρτας, Δ., Μανίκας, Θ. και Τσούμας, Ε. (χ.χ.). *Τεχνολογία Μηχανολογικών Κατασκευών*. Σχολικό εγχειρίδιο για τα Τεχνικά Επαγγελματικά Εκπαιδευτήρια (1<sup>ος</sup> Κύκλος, Α΄τάξη), Τομέας Μηχανολογικός. Εκδόσεις Διόφαντος.

Σαργέντης, Φ. (2005). *Η χρήση και η συμπεριφορά των υλικών στην Γλυπτική*. Διδακτορική διατριβή. Αθήνα: ΕΜΠ

## 2<sup>ο</sup> Επαγγελματικό Λύκειο (ΕΠΑΛ) Γαλασίου

ΤΑΪΓΕΤΟΥ 60 & ΠΑΣΣΩΒ 8 , 11141 ΓΑΛΑΤΣΙ , [mail@2epal-galats.att.sch.gr](mailto:mail@2epal-galats.att.sch.gr)

ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ : ΚΕΡΑΣΙΩΤΗΣ ΣΕΡΑΦΕΙΜ , ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΟΣ

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ: ΣΑΡΛΑΣ ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΣ - ΥΠΟΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ , ΟΙΚΟΝΟΜΟΛΟΓΟΣ

ΑΚΡΙΒΟΠΟΥΛΟΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ , ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΟΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ:

«ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΟΣ ΜΑΘΗΤΙΚΟΣ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΞΥΛΙΝΗΣ ΦΩΛΙΑΣ ΓΙΑ ΠΟΥΛΙΑ»

Η περιβαλλοντική ομάδα του 2<sup>ου</sup> ΕΠΑ.Λ Γαλασίου σε συνεργασία με την Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία και τη στήριξη του Δήμου Γαλασίου διοργανώνει φέτος τον «18<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Μαθητικό Διαγωνισμό Κατασκευής Ξύλινης Φωλιάς για Πουλιά» ο οποίος απευθύνεται σε όλους τους μαθητές και μαθήτριες των Νηπιαγωγείων, Δημοτικών, Γυμνασίων, Γενικών Λυκείων, Επαγγελματικών Λυκείων, Ε.Ε.Ε.Κ και Σχολείων Δεύτερης Ευκαιρίας της χώρας μας.

Ο διαγωνισμός μέχρι σήμερα δείχνει να έχει αγγίξει τις καρδιές αρκετών μαθητών και μαθητριών και αυτό αποδεικνύεται από τη συμμετοχή τους που κάθε χρόνο αυξάνεται.

Για πρώτη φορά ο διαγωνισμός ξεκίνησε το 1998 στο 3<sup>ο</sup> ΤΕΕ Αθηνών από την περιβαλλοντική ομάδα των μαθητών και μαθητριών του σχολείου και τους εκπαιδευτικούς:

1. Αναγνωστόπουλο Παναγιώτη,
2. Κερασιώτη Σεραφείμ,
3. Παπαδάκη Μιχαήλ και
4. Χούσο Γεώργιο

όπου συνεχίστηκε μέχρι το 2002. Έκτοτε ο διαγωνισμός συνεχίζεται στο 2<sup>ο</sup> ΤΕΕ Γαλασίου -σημερινό 2<sup>ο</sup> ΕΠΑΛ Γαλασίου- συνεχώς και ανελλιπώς κάθε χρόνο μέχρι σήμερα.

Στόχος του προγράμματος ήταν και είναι η ευαισθητοποίηση των μαθητών και μαθητριών των Δημοτικών, των Γυμνασίων, των Γενικών και Επαγγελματικών Λυκείων, των Ε.Ε.Ε.Κ και Σχολείων Δεύτερης Ευκαιρίας της χώρας μας, στο θέμα της προστασίας της αστικής και άγριας ορνιθοπανίδας, της αύξησης της βιοποικιλότητας και αυτό το πετυχαίνουμε εν μέρει με την κατασκευή ξύλινων φωλιών που τοποθετούνται σε διάφορα άλση των πόλεων.

Συνολικά τα δεκαεπτά χρόνια που πέρασαν έχουν συμμετάσχει στους διαγωνισμούς περίπου 3.500 μαθητές και μαθήτριες από 900 σχολεία όλων των βαθμίδων.

Οι πιο ανθεκτικές και σταθερές κατασκευές τοποθετούνται σε διάφορα δάση και άλση της χώρας μας και ειδικά του τελευταίου διαγωνισμού θα τοποθετηθούν στο πάρκο περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης «Αντώνη Τρίτση» στο Ίλιον και στο Άλσος Βεΐκου στο Γαλάτσι σε συνεργασία των μαθητών και εκπαιδευτικών του 2<sup>ου</sup> ΕΠΑΛ Γαλασίου, των μελών της Ελληνικής Ορνιθολογικής Εταιρείας και της Δράσης με την τεχνική υποστήριξη των υπηρεσιών του Δήμου Γαλασίου.

Πιο κάτω θα βρείτε οδηγίες για τον τρόπο κατασκευής και τοποθέτησης τεχνητών φωλιών για ορισμένα πουλιά, που συνήθως φωλιάζουν σε κοιλότητες και τρύπες σε γέρικα δέντρα. Καθώς μάλιστα τα ώριμα δέντρα σπανίζουν, ιδίως στις αστικές και τις περιαστικές περιοχές, τα πουλιά αυτά δυσκολεύονται να βρουν κατάλληλο μέρος για να φωλιάσουν στα πάρκα και στους κήπους μας.

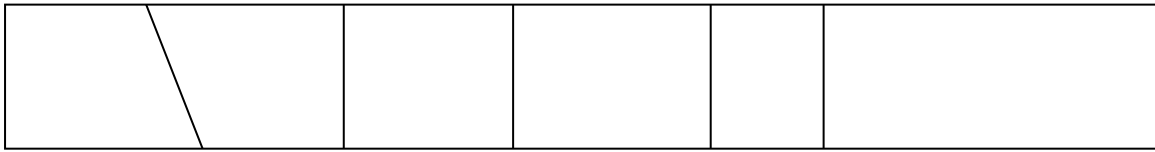
Μπορούμε λοιπόν να τους παρέχουμε ως "υποκατάστατο" κάποιες ξύλινες κιβωτιόσχημες φωλιές, όπως αυτές που προτείνονται στα παρακάτω σχήματα. Δεν χρειάζεται να έχει κανείς ιδιαίτερες ικανότητες ξυλουργικής για να φτιάξει μια τέτοια φωλιά.

Η κατασκευή γίνεται από σανίδες που δεν είναι εμποτισμένες με συντηρητικά ξυλείας. Το πάχος του ξύλου προτείνεται να είναι 2 εκατοστά. Εναλλακτικά θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί κόντρα πλακέ θαλάσσης, με το ίδιο πάχος, όμως η χρήση του φυσικού ξύλου είναι προτιμότερη. Σε καμία περίπτωση πάντως δεν θα πρέπει να χρησιμοποιήσετε μορισανίδες (νοβοπάν), ινόπλακες και άλλα παρεμφερή υλικά.

Μία σανίδα με 150 εκατοστά μήκος και 20 εκατοστά πλάτος μπορεί να κοπεί όπως εικονίζεται στα αντίστοιχα σχήματα 1 και 2 στις αναγραφόμενες διαστάσεις. Το μήκος του κομματιού της βάσης καθώς και εκείνου της σκεπής, εξαρτάται από το πάχος της σανίδας. Στην περίπτωσή μας (όπου το πάχος της σανίδας είναι 2 εκατοστά), το μήκος της βάσης και της σκεπής θα πρέπει να είναι 16 και 24 εκατοστά αντίστοιχα. Η τομή ΧΨ θα πρέπει να γίνει υπό γωνία, έτσι ώστε το κομμάτι της σκεπής να εφαρμόζει καλά πάνω στο

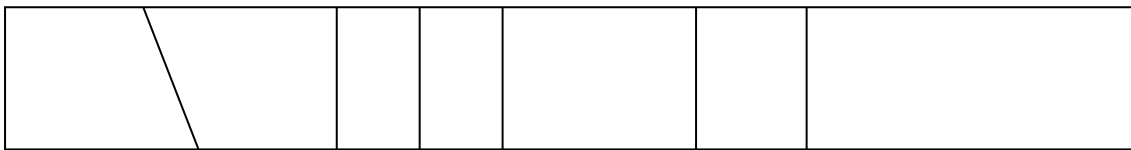
κομμάτι της πρόσοψης καθώς και με την πλάτη.

20 Ψ 25



Σχήμα 1

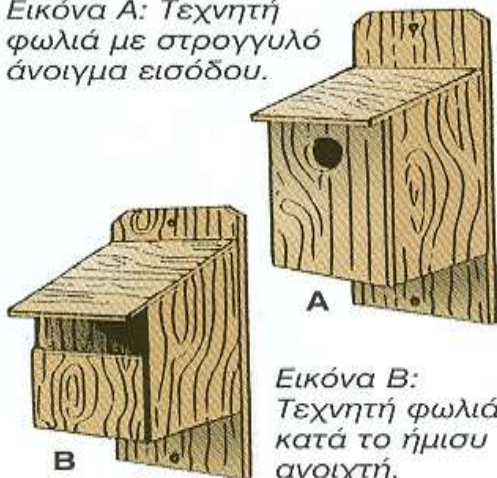
20 Ψ 25



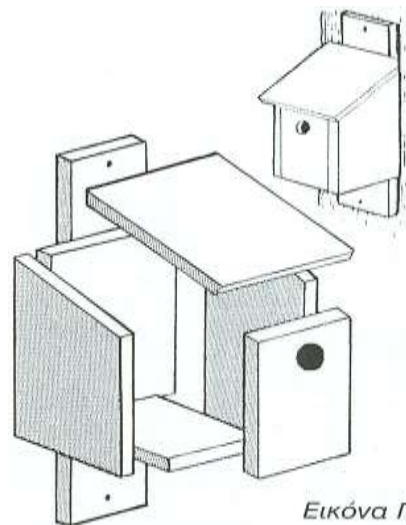
Σχήμα 2

Όπως φαίνεται και στις εικόνες Α, Β, υπάρχουν δύο τύποι κιβωτιόσχημων φωλιών, ανάλογα με την κατασκευή της πρόσοψής τους: Ο ένας τύπος φωλιάς έχει την μπροστινή πλευρά κατά το ήμισυ ανοικτή, ενώ ο άλλος έχει ένα μικρό στρογγυλό άνοιγμα εισόδου.

Εικόνα Α: Τεχνητή φωλιά με στρογγυλό άνοιγμα εισόδου.



Εικόνα Β: Τεχνητή φωλιά κατά το ήμισυ ανοιχτή.



Εικόνα Γ

Τα κομμάτια (εικόνα Γ) τα καρφώνουμε μεταξύ τους με λεπτά καρφιά (ανοξειδωτα) και όχι με βίδες, για να μην σχιστούν τα ξύλα. Για καλύτερη στεγανότητα, μπορούμε αν θέλουμε να σφραγίσουμε τις ενώσεις με σιλικόνη. Επίσης, δεν θα πρέπει να ξεχάσουμε να ανοίξουμε μία μικρή τρύπα στον πάτο της φωλιάς για την αποστράγγιση του νερού της βροχής που τυχόν μπει μέσα.

Όταν η πρόσοψη της φωλιάς είναι κατά το ήμισυ ανοικτή στο επάνω τμήμα της τότε θα είναι κατάλληλη για να φωλιάσουν Μυγοχάφτες (*Muscicapa striata*), Σουσουράδες (*Motacilla sp.*), Κοτούφια (*Turdus merula*), Κοκκινολαίμηδες (*Erithacus rubecula*) κ.α.

Στις φωλιές με στρογγυλό άνοιγμα εισόδου, ανάλογα με τη διάμετρο της οπής, μπορούν να χρησιμοποιήσουν τη φωλιά διαφορετικά είδη πουλιών: Αν το στρογγυλό άνοιγμα της εισόδου έχει διάμετρο 25-26 mm τότε η φωλιά μπορεί να φιλοξενήσει μόνο Γαλαζοπαπαδίτσες (*Parus caeruleus*), αν είναι 28-29 mm τότε θα μπορούν να φωλιάσουν Καλογρίδια (*Parus major*), ενώ αν είναι 30-32 mm ή μεγαλύτερο είναι μεν κατάλληλο για τα δύο προαναφερθέντα είδη, αλλά μάλλον η φωλιά θα καταληφθεί

από Σπουργίτες (*Passer domesticus*) ή από Δεντροσπουργίτες (*Passer montanus*), καθώς τα είδη αυτά είναι λίγο μεγαλύτερα και πιο «διεκδικητικά». Βλέπουμε λοιπόν ότι καθορίζοντας τη διάμετρο της εισόδου, μπορούμε να καθορίσουμε και τα είδη που θέλουμε να ενθαρρύνουμε να φωλιάσουν.

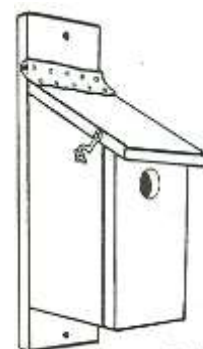
Είναι καλύτερα να επιλέγουμε να φτιάξουμε φωλιές για είδη πουλιών που υπάρχουν στην περιοχή μας. Έτσι θα έχουμε περισσότερες πιθανότητες επιτυχίας, παρά αν προσπαθούμε να ενθαρρύνουμε το φώλιασμα κάποιου είδους που δεν έχει ξαναπαρατηρηθεί. Ωστόσο, για όσους αγαπούν τους πειραματισμούς, υπάρχουν πολλά περιθώρια για δοκιμές.

Οι φωλιές θα πρέπει να τοποθετούνται σε ύψος μεγαλύτερο από 2 μέτρα, πάνω σε κορμούς, τοίχους ή άλλα ανάλογα μέρη, πάντοτε σε ήσυχα σημεία, προφυλαγμένα από τις δυσμενείς καιρικές συνθήκες και απρόσιτα στις γάτες. Μάλιστα, σύμφωνα με τις βιβλιογραφικές αναφορές, ο καταλληλότερος προσανατολισμός είναι στη βορειοανατολική πλευρά των κτηρίων, των δέντρων κλπ.

Επίσης, θα μπορούσαμε – αν και αυτό δεν είναι απαραίτητο – να «καμουφλάρουμε» τη φωλιά, τοποθετώντας την σε σημείο που να την κρύβουν αναρριχώμενα φυτά ή άλλες φυλλωσιές, φροντίζοντας πάντα να αποτρέπουμε την πρόσβαση σε γάτες ή αρουραίους. Για παράδειγμα, ένα φράγμα από συρματόπλεγμα κατάλληλα στερεωμένο περιμετρικά πάνω στον κορμό ενός δέντρου, παρεμποδίζει αυτούς τους απρόσκλητους επισκέπτες.

Η τοποθέτηση είναι προτιμότερο να γίνεται το χειμώνα, ώστε τα πουλιά να προλάβουν να συνηθίσουν τη φωλιά μέχρι την αρχή της εποχής της αναπαραγωγής. Μην απογοητευθείτε αν τα πουλιά αργήσουν να χρησιμοποιήσουν τη φωλιά: Συχνά πρέπει να περάσουν πολλές εβδομάδες ή και μήνες προτού να κατοικηθεί μία τέτοια φωλιά.

Οι φωλιές θα πρέπει να ελέγχονται στο τέλος κάθε χειμώνα και να επιδιορθώνονται οι ρωγμές και οι άλλες φθορές. Ορισμένοι προτείνουν να καθαρίζονται κάθε χρόνο οι φωλιές, κατά προτίμηση στα μέσα του φθινοπώρου (Οκτώβριος). Ο καθαρισμός αυτός μπορεί να γίνει με τη βοήθεια ηλεκτρικής σκούπας με κατάλληλο στόμιο ή καλύτερα αν στερεώσουμε την σκεπή της φωλιάς όπως φαίνεται στην εικόνα Δ, ώστε να μπορεί να ανοιχθεί. Έτσι θα μπορέσουμε να απομακρύνουμε με ευκολία τα κλαδάκια και τα πούπουλα που θα αποτελούσαν εστία παρασίτων για τα πουλιά της επόμενης γενιάς. Επίσης μπορούμε να απολυμάνουμε το εσωτερικό της φωλιάς με αραιό διάλυμα χλωρίνης (σε αναλογία 1 μέρος χλωρίνης προς 9 μέρη νερό).



Εικόνα Δ

**Βιβλιογραφία : Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία**



ΔΙΑΦΟΡΑ ΣΧΕΔΙΑ ΞΥΛΙΝΩΝ ΦΩΛΙΩΝ ΑΠΟ ΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ













## 6<sup>ο</sup> Επαγγελματικό Λύκειο (ΕΠΑΛ) Ηρακλείου

Ταχ. Δ/ση Πιτσουλάκη 24 ΤΚ 71307

Διευθυντής: **Κωνσταντίνος Αρχοντάκης**

Τηλέφωνο : 2810 234444

Φαξ: 2810 212555

Email: [mail@6epal-irakl.ira.sch.gr](mailto:mail@6epal-irakl.ira.sch.gr)

Καλλωπισμός Προαύλιου Χώρου του 6<sup>ου</sup> ΕΠΑΛ Ηρακλείου με Ζαρντινιέρες από Ελαστικά Αυτοκινήτων και Ξύλινες Παλέτες

Υπεύθυνοι Καθηγητές:

Καγιαλής Κωνσταντίνος, ΠΕ14.04 – Γεωπόνων

Μιχαηλίδη Αφροδίτη, ΠΕ19 – Πληροφορικής

Χατζηπαναγιώτης Αλέξανδρος, ΠΕ17.06 - Μηχανολόγων

### Εισαγωγικό Σημείωμα

Στο πλαίσιο του μαθήματος της ερευνητικής εργασίας με τους μαθητές της Α τάξης του 6<sup>ου</sup> ΕΠΑ.Λ. Ηρακλείου καθώς στο πλαίσιο του Προγράμματος Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης «Αειφόρο Σχολείο» έγινε προσπάθεια για κατασκευή δημιουργιών με υλικά που έχουν φθάσει στο τέλος της «ζωής» τους, όπως ξύλινες παλέτες και ελαστικά αυτοκινήτων.

Οι μαθητές γνώρισαν τι σημαίνει Upcycling, «η μετατροπή δηλαδή πραγμάτων που θα πετάγαμε ή άχρηστων προϊόντων σε νέα υλικά ή προϊόντα καλύτερης ποιότητας ή μεγαλύτερης περιβαλλοντικής αξίας». Με το upcycling αποφεύγουμε την απόρριψη στα σκουπίδια χρήσιμων υλικών, γιατί τα ξαναχρησιμοποιούμε μειώνοντας την κατανάλωση πρώτων υλών για τη δημιουργία νέων προϊόντων. Η μείωση της κατανάλωσης νέων πρώτων υλών οδηγεί σε μείωση της χρήσης ενέργειας, της ατμοσφαιρικής ρύπανσης, της ρύπανσης των υδάτων, ακόμη και των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου.

Επίσης οι μαθητές χρησιμοποίησαν τον εξοπλισμό των εργαστηρίων ειδικότητας, συνδυάζοντας τις γνώσεις που αποκτούν στο σχολείο με την κατασκευή.

Στο τέλος της εργασίας οι μαθητές έχουν:

- ✓ Γνωρίζει τα διαφορά υλικά συσκευασιών και τη δυνατότητα ή μη αποσύνθεσής τους.
- ✓ Γνωρίζει τους κινδύνους που ενέχονται στο περιβάλλον από τη συσσώρευση των παραγομένων από τον άνθρωπο απορριμμάτων.
- ✓ Γνωρίζει μεθόδους διαχείρισης απορριμμάτων.
- ✓ Συνειδητοποιήσει την καταστροφή του περιβάλλοντος από τη λειτουργία μη υγιεινής ταφής απορριμμάτων αλλά και τη λειτουργία ανεξέλεγκτων σκουπιδότοπων.
- ✓ Υιοθετήσει στάσεις και συμπεριφορές που συντελούν στη μείωση του όγκου των σκουπιδιών.
- ✓ Αναπτύξει δεξιότητες.
- ✓ Μάθει να συνεργάζονται ομαδικά για ένα κοινό στόχο και να σέβονται ο ένας τον άλλον.
- ✓ Αναπτύξει τη δημιουργικότητα και τη φαντασία τους καθώς αναζητούν και ανακαλύπτουν διαφορετικές κατασκευές και τρόπους χρήσης ενός αντικειμένου.

Παρουσιάζονται συνολικά 3 κατασκευές:

1. Κατασκευή ζαρντινιέρας από ελαστικά αυτοκινήτου
2. Κατασκευή ζαρντινιέρας από παλέτα
3. Κατασκευή ζαρντινιέρας από πλακίδια πατώματος

1<sup>η</sup> ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ: ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΖΑΡΝΤΙΝΙΕΡΑΣ ΑΠΟ ΠΑΛΙΑ ΕΛΑΣΤΙΚΑ

1<sup>ο</sup> Στάδιο: Κόβουμε το ελαστικό



2<sup>ο</sup> Στάδιο: Γύρισμα του ελαστικού



3<sup>ο</sup> Στάδιο: Τελικό – η ζαρντινιέρα αποτελείται από βάση και χώρο για γέμισμα



4° Στάδιο: Φύτευση



5° Στάδιο: Συστοιχία από φυτεμένες ζαρντινιέρες ελαστικών τοποθετημένες στον προαύλιο χώρο του σχολείου



2<sup>η</sup> ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ: ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΖΑΡΝΤΙΝΙΕΡΑΣ ΑΠΟ ΠΑΛΕΤΑ  
1<sup>ο</sup> Στάδιο: Παίρνουμε μία παλέτα και τη γυαλοχαρτίζουμε



2ο Στάδιο: Κλείσιμο κενών (για τη δημιουργία βάσης) με άλλο ξύλο κατάλληλου μεγέθους





**3ο Στάδιο: Βαφή παλέτας – προτιμήσαμε σκούρο φυσικό χρώμα ξύλου**



**4ο Στάδιο: Τοποθέτηση γαιούφασματος στις βάσεις**



5ο Στάδιο: Ζαρντινιέρα έτοιμη για φύτευση





6ο Στάδιο: Πολυζαρντινιέρα με λουλούδια, τοποθετημένη στον τοίχο της εισόδου του σχολείου



### 3<sup>η</sup> ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ: ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΖΑΡΝΤΙΝΙΕΡΑΣ ΑΠΟ ΠΛΑΚΙΔΙΑ

Η κατασκευή έχει γίνει από παλιά πλακίδια πατώματος τα οποία έχουν περισσέψει κατά την πλακόστρωση. Συγκολλούνται μεταξύ τους (2 ολόκληρα στο μήκος, 2 μισά στο πλάτος και 1 στη βάση). Κατόπιν η ζαρντινιέρα γεμίζεται με χώμα και φυτεύεται.



## 4<sup>ο</sup> Επαγγελματικό Λύκειο (ΕΠΑΛ) Αθήνας

Διεύθυνση: Τσίλλερ & Ρως 1, ΑΘΗΝΑ, Τ.Κ. 11144  
email: [mail@4epal-athin.att.sch.gr](mailto:mail@4epal-athin.att.sch.gr)  
Ιστοσελίδα: <http://4epal-athin.att.sch.gr/>  
Διευθυντής: Πρίντζης Ιωάννης

Συγγραφείς (με αλφαβητική σειρά):

Πάσχου Κωνσταντίνα<sup>1</sup> & Πρίντζης Ιωάννης<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Εκπαιδευτικός, 4<sup>ο</sup> ΕΠΑ.Λ. Αθήνας, Φυσικός, Πληροφορικής & E-MBA, [pimou@otenet.gr](mailto:pimou@otenet.gr)

<sup>2</sup> Διευθυντής, 4<sup>ο</sup> ΕΠΑ.Λ. Αθήνας, Ηλεκτρολόγος, [printj50@hotmail.com](mailto:printj50@hotmail.com)

### «Παραγωγή βιοντίζελ από τηγανέλαιο στο μηχάνημα OC-100 και αξιοποίηση των υποπροϊόντων στο 4<sup>ο</sup> ΕΠΑ.Λ. Αθήνας»

#### Περίληψη



Οι επιστήμες ως πηγή τεχνολογικών και ιστορικών αλλαγών, ερευνητικών και φιλοσοφικών προκλήσεων, διαδραμάτισαν καθοριστικό ρόλο στη διαμόρφωση του σύγχρονου δυτικού πολιτισμού. Ωστόσο, ο τρόπος διαχείρισής τους από τον ανθρώπινο παράγοντα συνετέλεσε στη δημιουργία του μεγαλύτερου ανθρώπινου αποτυπώματος στον πλανήτη Γη που έχει διπλασιαστεί τα τελευταία 50 χρόνια. Οι φυσικές επιστήμες στο σχολείο παρουσιάζονται συνήθως σε θεωρητικό επίπεδο, με υποβαθμισμένο το ρόλο που διαδραματίζουν για τον άνθρωπο και το περιβάλλον του, αποκομμένες από την καθημερινή πραγματικότητα και τις σύγχρονες τεχνολογικές αλλαγές και χωρίς να προωθείται η δυναμική τους ως επαγγελματική προοπτική. Το παρόν άρθρο έχει στόχο να αναδείξει προϋποθέσεις και πρακτικές που έχουν τη δυναμική να αντιστρέψουν τα

παραπάνω φαινόμενα στα σχολεία και το μακροπεριβάλλον. Οι πρακτικές αυτές υποστηριζόμενες οργανωτικά από τους δείκτες του Αειφόρου Σχολείου καθίστανται πηγή έμπνευσης και δημιουργικότητας, προσφέρουν εναλλακτικές επαγγελματικής προοπτικής στους μαθητές και μαθήτριες και αλλάζουν το φυσικό, κοινωνικό και οικονομικό μακροπεριβάλλον.

#### ΜΕΡΟΣ Α': «Παραγωγή Βιοντίζελ 2G στο μηχάνημα OC-100»

Το μηχάνημα OC-100 της OilConvert είναι ένα μερικώς αυτοματοποιημένο σύστημα μετατροπής φυτικών τηγανελαίων σε Βιοντίζελ για χρήση σε οποιοδήποτε μηχάνημα πετρελαίου, π.χ. καυστήρας θέρμανσης, πετρελαιοκίνητα οχήματα κ.λπ. με δυνατότητα μετατροπής 75 λίτρων τηγανελαίου σε 75 λίτρα βιοντίζελ. Πριν από την εισαγωγή των αντιδρώντων στο μηχάνημα απαιτείται τιτλοδότηση (titration) -δηλαδή εργαστηριακός έλεγχος της ποιότητας του λαδιού ώστε να καθοριστεί η απαραίτητη ποσότητα καταλύτη NaOH ανά λίτρο τηγανελαίου.

Κατά τη χημική αντίδραση της μετεστεροποίησης που πραγματοποιείται στο μηχάνημα, το τηγανέλαιο αντιδρά με τη μεθανόλη (CH<sub>3</sub>OH) παρουσία καυστικής σόδας (NaOH) ως στερεού βασικού καταλύτη και παράγεται βιοντίζελ και βιογλυκερίνη με προσμίξεις. Διάρκεια διαδικασίας: 2,5 ώρες περίπου.

Μετά την ολοκλήρωση της χημικής αντίδρασης το μίγμα αφήνεται να διαχωριστεί για 2,5 ώρες περίπου (η θερμοκρασία του μίγματος βιοντίζελ-βιογλυκερίνης έχει κατέβει στους 40°C περίπου). Στη συνέχεια, αντλείται η βιογλυκερίνη.

Έπειτα αντλείται το βιοντίζελ από το μηχάνημα, διέρχεται από φίλτρο νερού και έπειτα από φίλτρο ρητίνης OC-206 με ροή φιλτραρίσματος σε 20L βιοντίζελ ανά ώρα ώστε να καθαριστεί σε επίπεδο ευρωπαϊκών προδιαγραφών EN και ASTM.

#### Περιγραφή του μηχανήματος OC-100



### ΒΗΜΑ 1<sup>ο</sup>: Προετοιμασία του τηγανέλαιου

- Σουρώνουμε το τηγανέλαιο μέσα στο πλαστικό δοχείο του μηχανήματος.
- Αναδεύουμε το μίγμα τηγανελαιών.
- Μεταφέρουμε μικρή ποσότητα τηγανελαιίου στο ποτήρι ζέσεως για να το τιτλοδοτήσουμε.

**Σημείωση:** Η χωρητικότητα του πλαστικού δοχείου του OC-100 είναι 120L. Εφόσον η μεθανόλη είναι 20% του τηγανελαιίου, ο συνολικός όγκος τηγανελαιίου θα έπρεπε να είναι 100L μέγιστο. Ωστόσο παρατηρήσαμε ότι κατά την ανάδευση, λόγω της κυρτής κατασκευής του πλαστικού σκέπαστρου του δοχείου που κλείνει εξωτερικά του δοχείου και δεν εφάπτεται πλήρως, γινόταν υπερχειλίση του μίγματος βιοντίζελ-μεθοξειδίου του νατρίου. Για το λόγο αυτό η ομάδα μας έκανε μετατροπές ανά 75L τηγανελαιίου κάθε φορά.



### ΒΗΜΑ 2<sup>ο</sup>: Τιτλοδότηση

#### 2.1 Τι σημαίνει το αποτέλεσμα της τιτλοδότησης

Κάθε 1 mL υδατικού διαλύματος NaOH που προσθέτουμε για να εξουδετερωθούν τα ελεύθερα λιπαρά οξέα (FFA ή Free Fatty Acids) του τηγανέλαιου, αντιστοιχεί σε 1 ΕΠΙΠΛΕΟΝ g/L NaOH που θα προσθέσουμε σε 5g/L NaOH (μέση τιμή για μη τηγανισμένα έλαια) ως καταλύτη για την παραγωγή του βιοντίζελ.



## 2.2 Υλικά για την Τιτλοδότηση

- 1 βαθμονομημένο ογκομετρικό (πλαστικό) σκεύος 1L
- 1L αποσταγμένο νερό
- Ένα ζυγό ακριβείας 0,1 – 0,01gr (έως 200g min)
- 1g NaOH
- 1 γυάλινο χωνί
- 1 γυάλινο μπουκάλι με βιδωτό πώμα 1,5L
- 1 ποτήρι ζέσεως 20-50mL
- 1 λύχνο Bunsen με τρίποδα και πλέγμα θέρμανσης
- 1 αναπτήρα
- 1mL τηγανέλαιο
- 1 βαθμονομημένη σύριγγα 3-5mL
- 1 βαθμονομημένο ογκομετρικό κύλινδρο των 20 ή 50 mL
- 10mL Ισοπροπυλική αλκοόλη
- 1 ποτήρι ζέσεως 100mL
- Διάλυμα φαινολοφθαλεΐνης

## 2.3 Διαδικασία τιτλοδότησης

### 1) Παρασκευή Υδατικού Διαλύματος NaOH (stock διάλυμα):

Διαλύουμε 1g NaOH ακριβώς σε 1L απεσταγμένο νερό.

Επειδή το στερεό NaOH διαλύεται δύσκολα στο νερό, βάζουμε 50-100 mL νερό σε ένα γυάλινο μπουκάλι. Προσθέτουμε το 1g NaOH και το ανακατεύουμε καλά μέχρι να διαλυθούν οι κόκκοι. Μετά μεταφέρουμε

αυτό το διάλυμα στο υπόλοιπο αποσταγμένο νερό και το κουνάμε για λίγο ώστε το διάλυμα να γίνει ομογενές.

**2)** Μετράμε **10 mL** **ισοπροπυλικής αλκοόλης** με τον ογκομετρικό κύλινδρο (π.χ. των 20-50mL) και τη ρίχνουμε σε ένα ποτήρι ζέσεως (π.χ. των 100 mL).

**3)** Ζεσταίνουμε περίπου **10 mL του τηγανόλαδου** στους **55°C**.

**4)** Παίρνουμε ακριβώς **1mL** τηγανόλαδου με τη σύριγγα των 3mL και το ρίχνουμε στο ποτήρι ζέσεως που περιέχει την ισοπροπυλική αλκοόλη. Αναδεύουμε το μίγμα μέχρι να πάρει κιτρινωπό χρώμα.

**5)** Προσθέτουμε 3-4 σταγόνες φαινολοφθαλεΐνης στο προηγούμενο μίγμα.

**6)** Προσθέτουμε με τη σύριγγα stock διάλυμα σιγά-σιγά, ενώ ανακινούμε κυκλικά το γυάλινο δοχείο.

Το υγρό θα γίνει ανοιχτό **φούξια** και όσο το ανακινούμε θα ξαναγίνει κίτρινο. Ξαναπροσθέτουμε σιγά-σιγά (σταγόνα-σταγόνα) από το stock διάλυμα, και σταματάμε όταν το χρώμα παραμένει **φούξια** για **30s**.

Σημειώνουμε πόσα mL του stock διαλύματος χρησιμοποιήσαμε.

Επαναλαμβάνουμε όλη την παραπάνω διαδικασία **τουλάχιστον 3 φορές** και υπολογίζουμε το Μέσο Όρο των μετρήσεων για να μειώσουμε το σφάλμα.

#### **2.4 Αποτέλεσμα Τιτλοδότησης και έλεγχος καταλληλότητας τηγανόλαδου για μετατροπή σε Βιοντίζελ 2G**

Εάν από την τιτλοδότηση προκύψουν:

1) **μέχρι 3mL stock διάλυμα**, το τηγανόλαδο είναι κατάλληλο για παραγωγή βιοντίζελ.

2) **3 - 6mL stock διάλυμα**, το τηγανόλαδο είναι σχετικά κατάλληλο για παραγωγή βιοντίζελ.

3) **πάνω από 6mL stock διάλυμα**, το τηγανόλαδο είναι **οριακά κατάλληλο έως ακατάλληλο** για παραγωγή βιοντίζελ. Αυτό σημαίνει ότι το τηγανόλαδο έχει πυρολυθεί από υπερβολικό τηγάνισμα και ίσως η ποιότητα του βιοντίζελ να μην είναι στα όρια των προδιαγραφών ποιότητας.

4) **πάνω από 10mL stock διάλυμα** το τηγανόλαδο είναι **εντελώς ακατάλληλο** για παρασκευή βιοντίζελ με καταλύτη NaOH.



#### **ΒΗΜΑ 3°: Έλεγχος του μηχανήματος**

- **Ελέγχουμε όλες τις βάνες (διακόπτες ροής υγρών):**

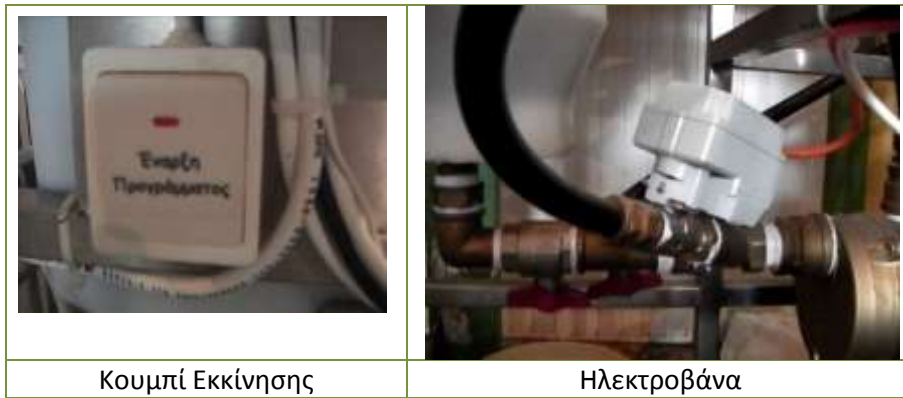
3.1) οι 2 βάνες διοχέτευσης του βιοντίζελ και της βιογλυκερίνης πρέπει να είναι κλειστές (δηλ. με κατεύθυνση κάθετη στους σωλήνες)

3.2) η βάνα διοχέτευσης του μεθοξειδίου του νατρίου (μεθανόλη + NaOH) πρέπει να είναι ανοιχτή (δηλ. με κατεύθυνση παράλληλη στο σωλήνα) ώστε να διοχετευτεί αυτόματα μέσω της ηλεκτροβάνας το μεθοξείδιο του νατρίου από το ανοξείδωτο δοχείο στο πλαστικό δοχείο με το τηγανέλαιο, μόλις η θερμοκρασία του τηγανέλαιου φθάσει στους 55°C.

#### **ΒΗΜΑ 4°: Προετοιμασία και τοποθέτηση των αντιδραστηρίων στο μηχάνημα**

- Τα 75L τηγανέλαιου έχουν τοποθετηθεί στο μηχάνημα (βλ. ΒΗΜΑ 2°)
- Τοποθετούμε ένα γυάλινο σκεύος πάνω στην ηλεκτρονική ζυγαριά και μετά το ανοίγουμε (ώστε να αφαιρεθεί το απόβαρο). Ζυγίζουμε τόση ποσότητα NaOH όση υπολογίσαμε στην τιτλοδότηση. **ΠΡΟΣΟΧΗ!** Φοράμε γάντια γιατί το NaOH είναι διαβρωτικό.
- Μεταγγίζουμε τη **μεθανόλη** από το βαθμονομημένο δοχείο στην υποδοχή του ανοξείδωτου δοχείου του μηχανήματος, χρησιμοποιώντας πλαστική τρόμπα.  
**ΠΡΟΣΟΧΗ!** Φοράμε γάντια, ειδική μάσκα και προστατευτικά γυαλιά ώστε να ΜΗΝ εισπνεύσουμε ούτε να εκθέσουμε το δέρμα μας στους ατμούς της μεθανόλης!
- Ρίχνουμε τον καταλύτη NaOH (καυστική σόδα) στην υποδοχή του ανοξείδωτου δοχείου του μηχανήματος το οποίο περιέχει τη μεθανόλη.

#### **ΒΗΜΑ 5°: Εκκίνηση του μηχανήματος**



- Τοποθετούμε την πρίζα
- Ανοίγουμε το διακόπτη «Έναρξη Προγράμματος»
- Παρακολουθούμε το μηχάνημα για τυχόν διαρροές
- Το τηγανέλαιο αναδεύεται (με αναδευτήρα που είναι τοποθετημένος στη βάση του) και ταυτόχρονα θερμαίνεται με ωμική αντίσταση που βρίσκεται στο εσωτερικό του πλαστικού δοχείου.
- Η μεθανόλη με το καυστικό νάτριο αναδεύεται στο ανοξείδωτο δοχείο (με αναδευτήρα που είναι τοποθετημένος στο επάνω μέρος του δοχείου ώστε να μην διαβρωθούν τα πλαστικά μέρη του συστήματος ανάδευσης). Πραγματοποιείται εξώθερμη αντίδραση που θερμαίνει το ανοξείδωτο δοχείο.
- Όταν η θερμοκρασία του τηγανέλαιου φτάσει στους 55°C, το μηχάνημα ελευθερώνει μέσω της ηλεκτροβάννας τη ροή του μεθοξειδίου του νατρίου από το ανοξείδωτο δοχείο προς το πλαστικό δοχείο που περιέχει το ζεσταμένο τηγανέλαιο.
- Η μετεστεροποίηση διαρκεί 2 έως 2,5 περίπου ώρες (ανάλογα με την ποσότητα του τηγανέλαιου) και το μηχάνημα σταματά αυτόματα.  
**Σημείωση:** Χρειάζεται συνεχής παρακολούθηση του μηχανήματος ώστε να γίνουν οι απαραίτητες ενέργειες (π.χ. περίπτωση διακοπής ρεύματος ή τυχόν βλάβης, όπου θα πρέπει να σταματήσουμε τη λειτουργία του μηχανήματος και να περιμένουμε η θερμοκρασία του τηγανέλαιου να κατέβει στους 40° C πριν το επανεκκινήσουμε).
- Κλείνουμε τη βάννα που συνδέει το πλαστικό με το ανοξείδωτο δοχείο.

#### ΒΗΜΑ 6°: Διαδικασία διαχωρισμού του μίγματος



- Μετά την ολοκλήρωση της χημικής αντίδρασης το μίγμα αφήνεται να διαχωριστεί για 2,5 ώρες περίπου (η θερμοκρασία του μίγματος βιοντίζελ-βιογλυκερίνης έχει κατέβει στους 40°C περίπου). Στη συνέχεια, αντλείται η βιογλυκερίνη.



1. Άνοιγμα βάνας γλυκερίνης



2. Άνοιγμα βάνας βιοντιζελ

- Ανοίγουμε τη βάνα ροής του βιοντιζελ για να το αντλήσουμε από το μηχάνημα. Το βιοντιζελ διέρχεται από φίλτρο νερού ώστε να καθαριστούν τυχόν στερεές προσμίξεις και αποθηκεύεται προσωρινά σε πλαστική δεξαμενή που η βάση της είναι τοποθετημένη κατά 1,5m ψηλότερα από το φίλτρο ρητίνης OC-206 ώστε να περάσει μέσα από αυτό με τη βαρυντική δύναμη (χωρίς επιπλέον κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας). Ρυθμίζουμε με 2 βάνες (που βρίσκονται μεταξύ της δεξαμενής προσωρινής αποθήκευσης και του φίλτρου ρητίνης) τη ροή του φιλτραρίσματος σε 20L βιοντιζελ ανά ώρα ώστε να καθαριστεί σε επίπεδο ευρωπαϊκών προδιαγραφών EN και ASTM.

#### **Φίλτρο καθαρισμού του βιοντιζελ**

Το φίλτρο OC-206 είναι γενικής χρήσης για ιονικές ρητίνες ανταλλαγής και χρησιμοποιείται για την ξηρή πλύση του βιοντιζελ.

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Για τη βέλτιστη απόδοσή του, το φίλτρο δεν πρέπει να γεμίζεται με περισσότερο από το 50% του όγκου του με ρητίνη, να επιτρέψει την διόγκωση της ρητίνης κατά την χρήση του.

Το φίλτρο OC-206/20L είναι κατασκευασμένο από Polyglass και τυλιγμένο από ισχυρές πολυαιθυλένιες ίνες, με σωλήνα αναρρόφησης και καπάκι διανομής από PVC. Οι διαστάσεις του φίλτρου είναι 18x90cm, έχει όγκο 20 λίτρων για 10 λίτρα ρητίνης και μέγιστη δυνατότητα φιλτραρίσματος βιοντιζελ 20L/ώρα.

**Μέθοδος φιλτραρίσματος:** Υπάρχουν δύο μέθοδοι ροής του βιοντιζελ μέσα από τα φίλτρα OC-206. Ο πρώτος χρησιμοποιεί τη βαρύτητα και ο δεύτερος χρησιμοποιεί μια αντλία. Στο 4<sup>ο</sup> ΕΠΑ.Λ. Αθήνας επιλέξαμε τον 1<sup>ο</sup> τρόπο όπου η πλαστική δεξαμενή προσωρινής αποθήκευσης του βιοντιζελ τοποθετήθηκε υψηλότερα από την τελική δεξαμενή αποθήκευσης. Αν δεν ήταν εφικτή η χρήση της βαρύτητας, θα χρησιμοποιούσαμε αντλίες χαμηλής ροής.

#### **Αντικατάσταση ρητίνης:**

Ο πιο εύκολος τρόπος αντικατάστασης της ρητίνης είναι με πλύση του φίλτρου με νερό. Αφού έχει αδειάσει το φίλτρο, το γυρίζουμε ανάποδα για να στεγνώσει και το γεμίζουμε στο 50% του όγκου του με καινούργια ρητίνη. Μετά πρέπει να γεμίσει το φίλτρο με βιοντιζελ και να το αφήσουμε για 24 ώρες ώστε να ενεργοποιηθεί η ρητίνη. Όταν τοποθετούμε το σωλήνα αναρρόφησης, δεν πρέπει να ασκήσουμε πίεση για να μην προκληθεί ζημιά. Κάθε λίτρο ρητίνης φιλτράρει περίπου 1 τόνο βιοντιζελ. Δηλαδή, το OC-206/20L έχει δυνατότητα να φιλτράρει περίπου 10 τόνους βιοντιζελ με την προϋπόθεση ότι θα χρησιμοποιείται σύμφωνα με τις προδιαγραφές του.



#### **ΜΕΡΟΣ Β': «Η βιογλυκερίνη ως προϊόν γενικού καθαρισμού»**

Το σαπούνι που παρασκευάζουμε από βιογλυκερίνη<sup>1</sup> δεν είναι το συνηθισμένο σαπούνι προσωπικής φροντίδας αλλά ένα

έλαια



εξαιρετικό προϊόν γενικού καθαρισμού, π.χ. σφουγγάρισμα μπάνιου, πλύσιμο τουαλέτας και νεροχύτη, αφαίρεση λεκέδων από μηχανήματα, πλύσιμο αυτοκίνητου κ.λπ. Το σαπούνι βιογλυκερίνης είναι μεν βιοδιασπώμενο αλλά η τοξικότητά του εξαρτάται από το βαθμό που έχει αφαιρεθεί η μεθανόλη (που είναι τοξική ουσία για το δέρμα αλλά αποτελεί πολύ καλό καθαριστικό). Για το λόγο αυτό συνιστούμε τη χρήση γαντιών σε περίπτωση που δεν έχουμε ποσοτικά στοιχεία για την περιεκτικότητά του σε τοξικές ουσίες.

Εφόσον η βιογλυκερίνη έχει προκύψει από χρήση NaOH ως καταλύτη στην παραγωγή του βιοντίζελ, μπορεί να μετατραπεί μόνο σε στερεό σαπούνι με χρήση διαλύματος NaOH. (Αν είχαμε χρησιμοποιήσει καυστική ποτάσα KOH θα μπορούσαμε να δημιουργήσουμε υγροσάπουνο με προσθήκη διαλύματος KOH).

### Τα στάδια παραγωγής σαπουνιού από βιογλυκερίνη<sup>2</sup>.

Η μέθοδος περιλαμβάνει: α) Θέρμανση της ακατέργαστης βιογλυκερίνης στους 66-76° C με ταυτόχρονη ανάδευση (για να αφαιρεθεί η μεθανόλη που χρησιμοποιήθηκε σε περίσσεια κατά την μετεστεροποίηση) και

β) Διήθηση της βιογλυκερίνης (με διηθητικό χαρτί ή σουρωτήρι).

Η αναλογία των συστατικών για την παραγωγή σαπουνιού δεν είναι ακριβής. Μία τυπική αναλογία είναι:

1 L βιογλυκερίνης, 40g υδροξείδιο του νατρίου (ή καυστική σόδα) και 250mL νερού.

Αν προσθέσουμε περισσότερο νερό θα προκύψει σαπούνι που θα δημιουργεί περισσότερες φυσαλίδες, ενώ αν προσθέσουμε περισσότερη καυστική σόδα θα έχουμε ένα σαπούνι που θα διαλύει ευκολότερα τους λιπαρούς ρύπους (McGleish, 2008).

Πριν αναμείξουμε τα παραπάνω συστατικά, θερμαίνουμε το νερό στους 38° C.

Αναμιγνύουμε το υδροξείδιο του νατρίου (NaOH) με το νερό μέχρι να διαλυθεί πλήρως.

Στο διάλυμα υδροξειδίου του νατρίου προσθέτουμε τη βιογλυκερίνη και θερμαίνουμε για 20 λεπτά.

Τα πρώτα 10 λεπτά αναδεύουμε το μίγμα γρήγορα και τα επόμενα 10 λεπτά πιο αργά.

Αδειάζουμε προσεκτικά το μίγμα σε ανακυκλώσιμα δοχεία (π.χ. πάτους μπουκαλιών νερού) ή φόρμες σιλικόνης και το αφήνουμε σε θερμοκρασία δωματίου για 24 ώρες περίπου.

Μετά από 24 ώρες αφαιρούμε το σαπούνι από τα δοχεία, το τεμαχίζουμε (ανάλογα με το επιθυμητό μέγεθος) και το τοποθετούμε σε ξηρό και δροσερό περιβάλλον για 1 μήνα τουλάχιστον έτσι ώστε η καυστική σόδα να έχει αντιδράσει πλήρως.



Διαδικασία απομεθυλίωσης (εξάτμιση μεθανόλης)



Μελλοντικός σχεδιασμός για ανάκτηση της μεθανόλης

<sup>2</sup> Stephen Allen Ijeoma Ezeonyebuchi & Emily Johnson Christopher Welsh, 2012, «Analysis of Glycerin Uses for the Empower Energy Cooperative: An outlet for growth», An Interactive Qualifying Project Report Submitted to the Faculty Of the WORCESTER POLYTECHNIC INSTITUTE In partial requirements for the Degree of Bachelor of Science <https://www.wpi.edu/Pubs/E-project/Available/E-project-022912-210614/unrestricted/IQP-FINAL.pdf>



Το βιοσαπούνι μας μετά από 24 ώρες



Το βιοσαπούνι μας μετά από 48 ώρες

### ΜΕΡΟΣ Γ': «Παρασκευή σαπουνιού από ελαιόλαδο μούργας με την ψυχρή μέθοδο»

Το ελαιόλαδο που διαχωρίσαμε από τη μούργα (με εναλλάξ τοποθέτηση στον ήλιο και στη σκιά) προέρχεται από κατοίκους του χωριού Ανδρίτσαινα που το συλλέγουν με πρωτοβουλία του μαθητή της Γ' τάξης-ειδικότητας Διοίκησης Υπηρεσιών 2014-15, Μαλλίδη Αλέξανδρου.

#### ΥΛΙΚΑ

- 1000 mL ελαιόλαδο (από διαχωρισμό μούργας)
- 125g καυστική σόδα (ή το 1/8 του όγκου του ελαιόλαδου)
- 333mL νερό [απιονισμένο ή βρύσης εάν δεν έχει πολλά άλατα] (ή των 1/3 του όγκου του ελαιόλαδου)
- Προαιρετικά: 5-10 ml αιθέριο έλαιο ή/και λεπτοκομμένα αρωματικά βότανα.
- Ηλεκτρονικός ζυγός
- Βαθμονομημένο ανακυκλώσιμο μπουκάλι νερού 1,5L
- 1 κουτάλι
- 1 γυάλινη ράβδος ανάδευσης
- 1 μίξερ με μπλέντερ 1L
- 1 ποτήρι ζέσεως 500mL
- Βάσεις από ανακυκλώσιμα μπουκάλια νερού ή/και φόρμες σιλικόνης
- Ελαστικά γάντια
- Προστατευτικά γυαλιά

#### ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ:

1. Μετράμε το λάδι στο βαθμονομημένο ανακυκλώσιμο μπουκάλι νερού 1L
2. Ρίχνουμε το λάδι στο μπλέντερ του μίξερ.
3. Ζύγιση καυστικής σόδας (NaOH):  
Τοποθετούμε την ύαλο ωρολογίου πάνω στον ηλεκτρονικό ζυγό, ανοίγουμε τη ζυγαριά (ώστε να αφαιρεθεί το απόβαρο) και τοποθετούμε με το κουταλάκι την καυστική σόδα πάνω στην ύαλο ωρολογίου.
4. Ρίχνουμε το νερό στο ποτήρι ζέσεως και σιγά-σιγά αδειάζουμε την καυστική σόδα μέσα σε αυτό.  
Αναδεύουμε το διάλυμα με τη γυάλινη ράβδο ανάδευσης -με απαλές και προσεκτικές κινήσεις για την

αποφυγή ατυχήματος, για 1-2 λεπτά ώστε να διαλυθεί η καυστική σόδα στο νερό. Η αντίδραση είναι εξώθερμη (δηλαδή απελευθερώνεται θερμότητα).

**ΠΡΟΣΟΧΗ!** Φοράμε ελαστικά γάντια και γυαλιά προστασίας ώστε να αποφύγουμε την επαφή με το δέρμα ή τα μάτια. Η καυστική σόδα προκαλεί εγκαύματα στο δέρμα και σοβαρές βλάβες στα μάτια. Αν πέσει διάλυμα στο δέρμα μας πλύνουμε με άφθονο νερό βρύσης. Αν το διάλυμα πέσει στα μάτια μας, τα πλένουμε με άφθονο νερό και πηγαίνουμε σε οφθαλμίατρο.

5. Όταν κρυώσει το διάλυμα της καυστικής σόδας, το αδειάζουμε προσεκτικά μέσα στο μπλέντερ με το λάδι και στην συνέχεια αναδεύουμε το μείγμα για 2-3 λεπτά με ένα μίξερ ρεύματος προσεκτικά στη μικρή ταχύτητα και με κλειστό το καπάκι του μπλέντερ.
6. Προαιρετικά, προσθέτουμε αιθέριο έλαιο ή/και λεπτοκομμένα αρωματικά βότανα και ανακατεύουμε για 1 λεπτό ακόμα.
7. Αδειάζουμε το μίγμα μέσα στα καλούπια (βάσεις από ανακυκλώσιμα μπουκάλια νερού ή/και φόρμες σιλικόνης) και το τοποθετούμε σε ξηρό μέρος.
8. Μετά από 24 ώρες περίπου, που θα έχει στερεοποιηθεί το σαπούνι, το βγάζουμε από τα καλούπια.
9. Αφήνουμε το σαπούνι 1 μήνα ώστε να ολοκληρωθεί η σαπουνοποίηση και να εξουδετερωθεί πλήρως η καυστική σόδα (αν χρησιμοποιήσουμε το σαπούνι νωρίτερα θα είναι καυστικό για το δέρμα).



Διάλυση NaOH σε νερό (εξώθερμη αντίδραση)



Καλούπια σαπουνιών



Μίγμα σαπουνιού από ελαιόλαδο και σαπούνια

Οι παρακάτω εικόνες δείχνουν την παρασκευή σαπουνιών από ελαιόλαδο που προήλθε από το φυσικό διαχωρισμό του ελαιολάδου από τη μούργα (ανοιχτόχρωμα σαπούνια) αλλά και από την ίδια τη μούργα (σαπούνια καφετί χρώματος).



#### ΜΕΡΟΣ Δ': «Συσκευασία σαπουνιών ελαιολάδου & Διακόσμηση»

Οι γραφίστες της Γ' τάξης του 4ου ΕΠΑ.Λ. Αθήνας δημιούργησαν με την καθοδήγηση της εκπαιδευτικού μας Λιάτσου Ελένης συσκευασίες για το σαπούνι από ελαιόλαδο:



Η διακόσμηση του Εργαστηρίου Βιοντίζελ από ανακυκλώσιμα πλαστικά μπουκάλια με λίγη λαδομπογιά, πολλή φαντασία και με περιεχόμενο βιοντίζελ και γλυκερίνη!

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ στους ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ του 4<sup>ου</sup> ΕΠΑ.Λ. Αθήνας

Οι παραπάνω κατασκευές δεν θα μπορούσαν να γίνουν στο σχολείο μας χωρίς την πολύτιμη συμβολή περισσότερων από 1.200 ανθρώπους: μαθητές, μαθήτριες και εκπαιδευτικούς από 17 σχολεία, γείτονες, τουλάχιστον 11 επιχειρήσεις και οργανισμούς και υποστηρικτές του έργου μας για την προστασία του φυσικού και κοινωνικού περιβάλλοντος. Οι Συνεργάτες μας συντέλεσαν στη συλλογή 800L τηγανελαίου από το Νοέμβρη 2013 μέχρι το Μάρτιο 2015, το οποίο μετατρέψαμε σε βιοντίζελ για τη θέρμανση του σχολείου μας αλλά και σχολείων που το χρειάστηκαν για δική τους θέρμανση. Το καυστικό νάτριο και άλλα εξαιρετικά επαγγελματικά προϊόντα καθαρισμού είναι προσφορά της ΝΙΚΟCHEM.

### Συνεργαζόμενα σχολεία:

- 1) Ράλλιο Γενικό Λύκειο Θηλέων Πειραιά [site](#)
- 2) 11° Δημοτικό Αγίου Δημητρίου
- 3) 7° Δημοτικό Αγίου Δημητρίου [site](#)
- 4) 53° Γενικό Λύκειο Αθηνών [site](#)
- 5) 49° Γυμνάσιο Αθηνών [site](#)
- 6) 34° Δημοτικό Αθηνών [site](#)
- 7) 59° Γενικό Λύκειο Αθηνών [site](#)
- 8) 4° Δημοτικό Βύρωνα [site](#)
- 9) 133° ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ Αθηνών [email](#)
- 10) 2° ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ Αθηνών [email](#)
- 11) 24° Δημοτικό Αθηνών [email](#)
- 12) 173° Δημοτικό Αθηνών [email](#)
- 13) 123° Δημοτικό Αθηνών [email](#)
- 14) 79° Δημοτικό Αθηνών [email](#)
- 15) 1° ΕΠΑ.Λ. Αγίων Αναργύρων [site](#)
- 16) 139° Δημοτικό Αθηνών [email](#)
- 17) 18° Γυμνάσιο Αθηνών [site](#)

**Τοπική Κοινωνία: Οι καλοί μας Γείτονες και Γειτόνισσες**

κ. Σαββίδης Λουκάς, κ. Κούρτογλου Οδυσσέας, κα. Γεωργιάδου Σοφία, κ. Παπακίτσος Π.

**Παρασκευόπουλος Δημήτρης**

**Φυσικά Πρόσωπα: Θανόπουλος, Ιωάννης, Χριστακόπουλος Ιωάννης, Δημητριάδου Σοφία, Αγγλικών, Παντελία Εμμανουήλ**  
**Επιχειρήσεις-Χορηγοί Εξοπλισμού & Υλικών Πόρων:**

**ΝΙΚΟCHEM - ΧΗΜΙΚΑ - ΠΑΡΑΓΩΓΗ**

**ΑΠΟΡΡΥΠΑΝΤΙΚΩΝ [site](#)**

**Επιχειρήσεις-Συνεργάτες Προώθησης:**

**"Η ΠΑΤΗΣΙΩΝ ΖΕΙ" [site](#), FREE PRESS έκδοση για την Πατησίων, τους ανθρώπους της, την ιστορία, τα μαγαζιά και τις επιχειρήσεις της**

**Οργανισμοί -Συνεργάτες Ανακύκλωσης: Χρησιμοποιημένων Μαγειρικών Ελαίων: Αποστολική Διακονία, Χαϊδάρη**

<https://www.angelopouloscgiu.org>

**Επιχειρήσεις-Συνεργάτες Ανακύκλωσης: Χρησιμοποιημένων Μαγειρικών Ελαίων:**

- 1) Πυρομάλλης Κωνσταντίνος Δ, Κατάστημα Χρωμάτων-Σιδηρικών-Κλειδιών, Χαλκίδος 7, Πατήσια, 11143, τηλ. 2102511840
- 2) "Περιμπανού" συνεταιριστικό καφενείο και πολιτιστικός χώρος, Χατζηδάκη 9, Γκράβα, τηλ. 2155050594 [site](#)
- 3) Περράκης Δημήτρης, Ψιλικά, Φιλοθέης 40, Ν. Ηράκλειο 210-2710002
- 4) Ζαχαροπλαστείο "Ολυμπία" [site](#)  
**Μπαταριών & Χρησιμοποιημένων Μαγειρικών Ελαίων:**  
Σάββας Σιδέρης, Κατάστημα Ηλεκτρονικών Ειδών [site](#)  
**Λαμπτήρων:**  
Πατάκης Σ. Α.Ε. Βιβλιοπωλείο [site](#)  
**Μπαταριών:**  
ΑΓΚΡΟΜΑ Εισαγωγές-Εξαγωγές [site](#)  
ΣΠΙΡΑΛΟΤΕΧΝΙΚΗ, Υφαντή Μαρία, [site](#)  
Stanley Hotel, [site](#)

## **ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

1. McGleish, T. (2008). Making glycerin soap from biodiesel by-products. Retrieved 11/15, 2011, from <http://www.permaculture.com/node/535>
2. Stephen Allen Ijeoma Ezeonyebuchi & Emily Johnson Christopher Welsh, 2012, «Analysis of Glycerin Uses for the Empower Energy Cooperative: An outlet for growth», An Interactive Qualifying Project Report Submitted to the Faculty Of the WORCESTER POLYTECHNIC INSTITUTE In partial requirements for the Degree of Bachelor of Science <https://www.wpi.edu/Pubs/E-project/Available/E-project-022912-210614/unrestricted/IQP-FINAL.pdf>
3. <http://www.permaculture.com/node/535>
4. <http://www.oilconvert.com>
5. [http://kogkalidis.blogspot.gr/2013/07/blog-post\\_27.html](http://kogkalidis.blogspot.gr/2013/07/blog-post_27.html)
6. Handbook of Environmental Fate and Exposure Data for Organic Chemicals, Τόμος 1, Philip H. Howard
7. Eisler's Encyclopedia of Environmentally Hazardous Priority Chemicals, Ronald Eisler

# Σχολεία Δεύτερης Ευκαιρίας (ΣΔΕ)

## Σχολείο Δεύτερης Ευκαιρίας Χανίων

Διεύθυνση: Ελευθερίου Βενιζέλου 1, Χανιά, 73132

Τηλέφωνο: 2821052132

Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο: [mail@sde-chanion.chan.sch.gr](mailto:mail@sde-chanion.chan.sch.gr)

Ιστοσελίδα: <https://sites.google.com/site/sdehanion/>

Διευθυντής: **Δρ. Μπούρδας Δημήτριος** (email: [dbourdass@hotmail.com](mailto:dbourdass@hotmail.com))

Σύνταξη και υλοποίηση εργασίας: Στρατινάκη Μαρία, Δρ. Μπούρδας Δημήτριος

### ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΚΗ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΩΝ ΚΑΙ «ΑΧΡΗΣΤΩΝ» ΥΛΙΚΩΝ

#### **Λίγα λόγια για το σχολείο μας**

Το Σχολείο Δεύτερης Ευκαιρίας Χανίων (Σ.Δ.Ε. Χανίων) είναι μια δομή εκπαίδευσης ενηλίκων που δεν έχουν ολοκληρώσει την υποχρεωτική φοίτησή τους στην τυπική εκπαίδευση. Το ανοικτό και ευέλικτο πρόγραμμα σπουδών του είναι οργανωμένο σε γραμματισμούς και σχέδια δράσης που επιτρέπουν κι ευνοούν τη συνεργασία εκπαιδευτών, εκπαιδευόμενων και κοινωνίας. Η καλλιέργεια δεξιοτήτων και στάσεων συχνά προέχει γνωστικών στόχων δεδομένης της προσαρμογής της διδασκαλίας στις ανάγκες των εκπαιδευόμενων, ενώ δίνεται ιδιαίτερη έμφαση από τους εκπαιδευτές του στην υιοθέτηση καινοτόμων μεθοδολογικών εργαλείων. Το Σ.Δ.Ε. Χανίων λειτουργεί από το 2006 και από το σχολικό έτος 2010-2011 έχει επανειλημμένα λάβει ειδική διάκριση στο Διαγωνισμό του Βραβείου Αειφόρου Σχολείου.

#### **Η πρότασή μας**

Με το όραμα της αειφορίας προτείνουμε τη δημιουργική αξιοποίηση ανακυκλούμενων και άχρηστων υλικών με σκοπό τη μετατροπή τους. Συγκεκριμένα, η πρόταση κατασκευής αφορά τη δημιουργία διαφορετικών αντιγράφων έργου/-ων τέχνης εστιασμένων στη φορμαλιστική αναπαράσταση. Επιλέχθηκε για παράδειγμα το έργο του Γιάννη Μόραλη με θέμα «*Γυναίκα που κοιτάζει τη θάλασσα*» (Εικόνα 1), το οποίο πρόσφερε ο καλλιτέχνης το 2007 για τις ανάγκες του ΕΕΕΕΚ Αχαΐας. Βασικό κριτήριο της επιλογής του συγκεκριμένου έργου υπήρξαν οι μεγάλες φόρμες και η μικρή χρωματική ποικιλία. Ωστόσο, η κατασκευή των αντιγράφων προϋποθέτει αναγωγή των σχεδίων στην κλίμακα της επιλεγμένης επιφάνειας, σχεδίαση, επιλογή υλικών και χρωματικών συνδυασμών. Η πορεία υλοποίησης αποκαλύπτει τις δυνατότητες χρησιμοποίησης πολλών διαφορετικών υλικών, αλλά και τη δυνατότητα αποτύπωσης εννοιολογικών θεωρήσεων. Η κατασκευή δημιουργικής αξιοποίησης ανακυκλούμενων και άχρηστων υλικών συνδυάζει τον περιβαλλοντικό γραμματισμό αναδεικνύοντας την αξία της επαναχρησιμοποίησης, το μαθηματικό γραμματισμό δεδομένης της αναγωγής των διαστάσεων του σχεδίου στις διαστάσεις της επιφάνειας εργασίας, την πολιτισμική-αισθητική αγωγή δεδομένου του έργου τέχνης, τον ελληνικό γραμματισμό δεδομένων των στοιχείων ελληνικού πολιτισμού και των οδηγιών εκτέλεσης, τον πληροφορικό γραμματισμό δεδομένης της ψηφιακής λήψης και επεξεργασίας φωτογραφιών της καταγραφής της υλοποίησης της κατασκευής, και τέλος τον κοινωνικό γραμματισμό, καθώς η κατασκευή μπορεί να οδηγήσει σε εννοιολογικές αποτυπώσεις κοινωνικοπολιτικών συνθηκών και ιδεολογιών.





**Εικόνα 1.** Έργο του Γιάννη Μόραλη με θέμα «Γυναίκα που κοιτάζει τη θάλασσα»

(<http://www.in2life.gr/culture/art/article/143775/60-kallitehnes-zografizoy-n-gia-ta-paidia-me-eidikes-anaqkes.html>)

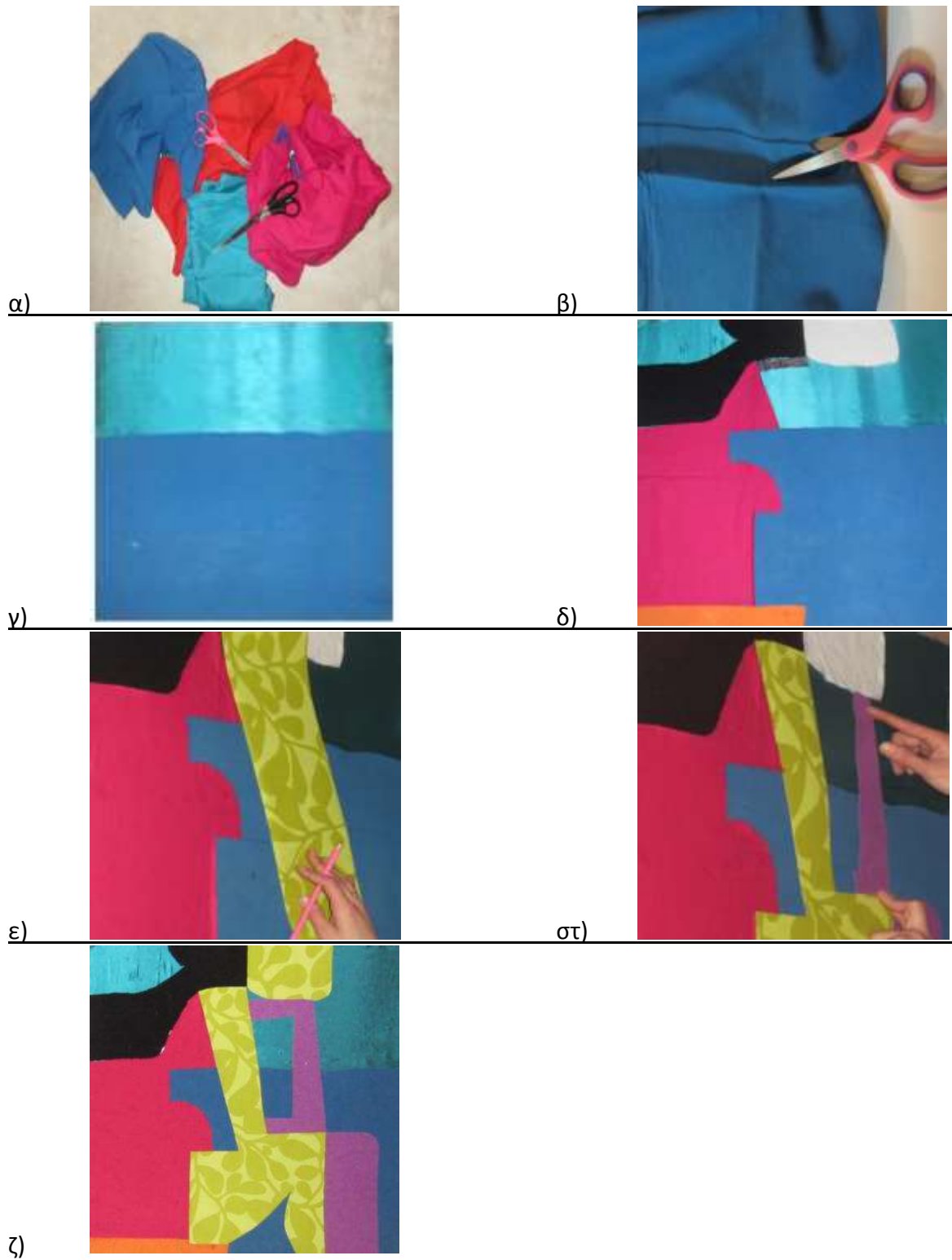
Στο σημείο αυτό σας παρουσιάζουμε δύο αντίγραφα του προαναφερόμενου έργου (Εικόνα 2, 3). Για την κατασκευή χρειάστηκαν δύο σκληρά χαρτόνια διαστάσεων 60 x 60 cm, παλιά μη χρησιμοποιούμενα υφάσματα, παλιά μη χρησιμοποιούμενα ρούχα, υπολείμματα ταπετσαρίας, υαλοψηφίδες και κεραμικές ψηφίδες από περισσευούμενα πλακάκια μπάνιου, χαρτόνι, ρευστή κόλλα για ξυλοκατασκευές και βεβαίως μολύβι, στυλό, μαρκαδόρος, χάρακας, ψαλίδι. Για την εκτέλεση της 1<sup>ης</sup> κατασκευής (Εικόνα 2) όπου χρησιμοποιήθηκαν μόνο χαρτόνι, υπολείμματα ταπετσαρίας και παλαιά υφάσματα μπορείτε να δείτε την Εικόνα 4, είτε για περισσότερες λεπτομέρειες να παρακολουθήσετε το βίντεο που δημιουργήθηκε με το πρόγραμμα Picassa και είναι αναρτημένο στη διεύθυνση: [http://youtu.be/OqaM\\_5ZomGc](http://youtu.be/OqaM_5ZomGc). Για την εκτέλεση της 2<sup>ης</sup> κατασκευής, όπου χρησιμοποιήθηκαν κεραμικές ψηφίδες και υαλοψηφίδες εκτός από χαρτόνι, υπολείμματα ταπετσαρίας και παλαιά υφάσματα, μπορείτε να δείτε την Εικόνα 5 είτε, για περισσότερες λεπτομέρειες, το βίντεο που είναι αναρτημένο στην διεύθυνση: <http://youtu.be/y-D1U8GBdUM>.



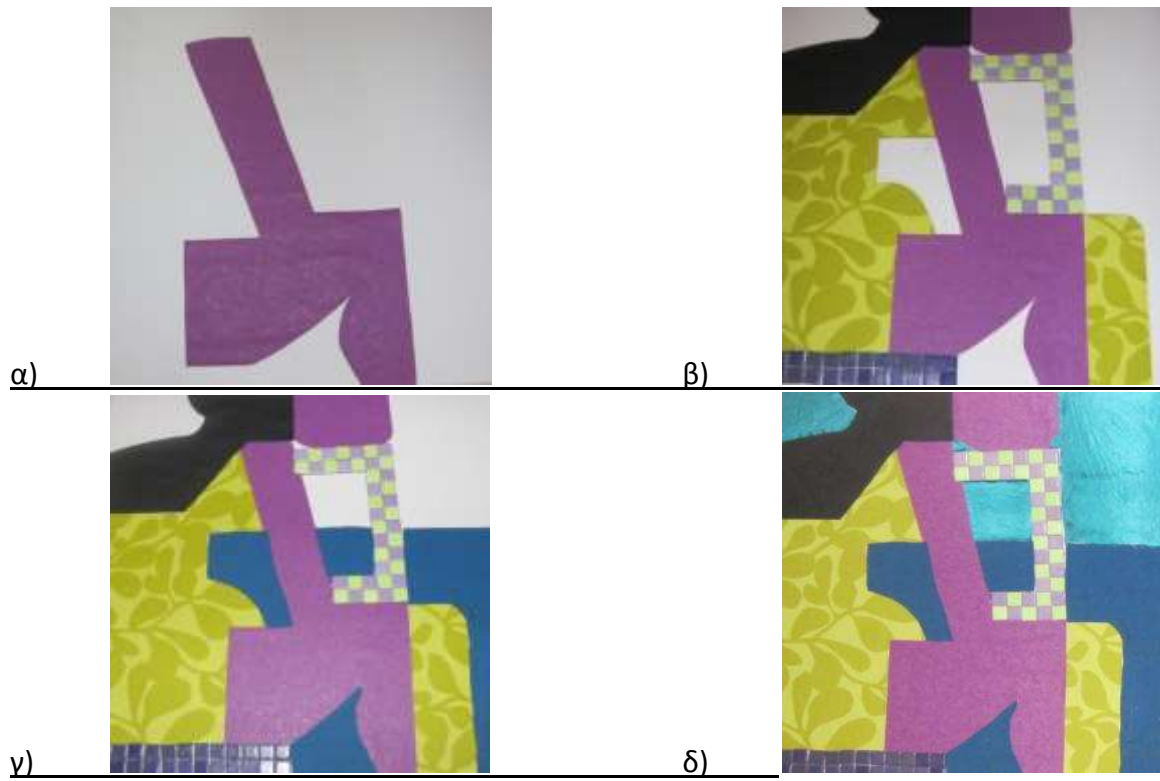
**Εικόνα 2.** Το 1<sup>ο</sup> αντίγραφο του έργου του Γιάννη Μόραλη με θέμα «Γυναίκα που κοιτάζει τη θάλασσα».



**Εικόνα 3.** Το 2<sup>ο</sup> αντίγραφο του έργου του Γιάννη Μόραλη με θέμα «Γυναίκα που κοιτάζει τη θάλασσα».



**Εικόνα 4.** Σταδιακή εκτέλεση της 1<sup>ης</sup> κατασκευής.

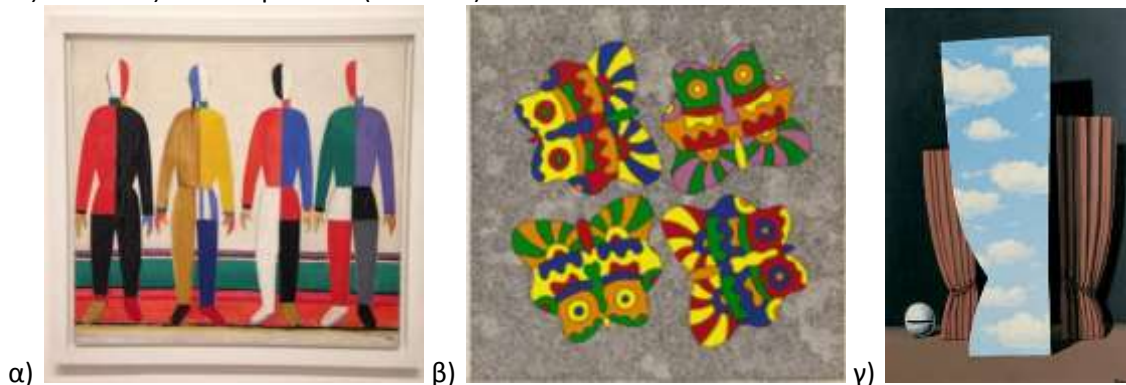


**Εικόνα 5.** Σταδιακή εκτέλεση της 2<sup>ης</sup> κατασκευής.

---

### **Προεκτάσεις της πρότασης**

Η συγκεκριμένη πρόταση-εργασία είναι αυτονόητο ότι δεν προορίζεται μόνο για ενήλικες εκπαιδευόμενους. Με την κατάλληλη τροποποίηση μπορεί να υλοποιηθεί σε σχολεία της Πρωτοβάθμιας ή Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης, στα σχολεία Προσχολικής Αγωγής, σε προγράμματα Διά Βίου Μάθησης, Ειδικής Επαγγελματικής Αγωγής, Επαγγελματικής Κατάρτισης και βεβαίως σε Κέντρα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης. Χαρακτηριστικά της προτεινόμενης δράσης είναι η επαναχρησιμοποίηση και αξιοποίηση ανακυκλούμενων ή άχρηστων υλικών με γνώμονα τα έργα τέχνης. Δεδομένου του παγκόσμιου χαρακτήρα των έργων τέχνης, η πρόταση μπορεί πολύ εύκολα να ενταχθεί και σε προγράμματα διαπολιτισμικής εκπαίδευσης. Ενδεικτικά, μερικά από τα έργα που προτείνονται ως πρότυπα για διαπολιτισμική εκπαίδευση στο πλαίσιο της συγκεκριμένης πρότασης αιεφορίας απεικονίζονται παρακάτω (Εικόνα 6).



**Εικόνα 6.** α) Καζιμίρ Μάλεβιτς, *Αθλητές*, 1928-1930, Κρατικό Μουσείο Ρωσίας, Αγία Πετρούπολη, β) Αλέξης Ακριθάκης, *Πεταλούδες*, 1969, ιδιωτική συλλογή, γ) Ρενέ Μαγκρίτ, *Μόνα Λίζα*, 1962, ιδιωτική συλλογή.

### **Διάχυση της πρότασης και της αιεφορίας**

Η συγκεκριμένη πρόταση - στο βαθμό που θα υλοποιηθεί από μεγάλο αριθμό εκπαιδευομένων, από πολλές σχολικές μονάδες και σε διάφορες χώρες της Ευρώπης - μπορεί να αποτελέσει αφορμή εκθέσεων σε τοπικό, εθνικό και διεθνές επίπεδο. Τα υλικά των κατασκευών εναπόκεινται στη φαντασία εκπαιδευομένων και εκπαιδευτών και η επιλογή τους μπορεί να ορίσει την αιεφορική πρόσληψη των έργων τέχνης.

# Γενικά Λύκεια

## Ράλλειο Γενικό Λύκειο Θηλέων Πειραιά

Μπουμπουλίνας 26, 18535 Πειραιάς  
Τηλ. 210 4117027  
Φαξ. 210 4117028  
Email:lykralle@sch.gr  
Email:mail@lyk-ralleion.att.sch.gr  
Διευθυντής: Δρ Δημήτριος Καλαϊτζίδης



### **Μαθητικές κατασκευές από ανακυκλωμένα και ανακυκλώσιμα υλικά Υπεύθυνη Καθηγήτρια: Χαραλαμπία (Μπία) Κανελετοπούλου (φιλόλογος)**

Η εργασία αυτή στηρίζεται κυρίως στις δραστηριότητες που αναπτύχθηκαν στο σχολείο μας, στο πλαίσιο του Προγράμματος Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης « **Ανακυκλώνω και δημιουργώ**» του σχολικού έτους 2013-14.

Το περιβαλλοντικό μας πρόγραμμα αφορούσε την αξιοποίηση ανακυκλώσιμων υλικών για χειροτεχνίες και κατασκευές. Η υλοποίησή του έδωσε την ευκαιρία στις μαθήτριες να βρουν εναλλακτικούς τρόπους αξιοποίησης των ανακυκλώσιμων και ανακυκλωμένων υλικών. Επιπλέον καλλιεργήθηκε η περιβαλλοντική συνείδηση και αναδείχθηκε η προσωπική ευθύνη που έχουμε όλοι για τη σωτηρία του πλανήτη μας.

Όσον αφορά τις πηγές που χρησιμοποιήθηκαν για την άντληση των πληροφοριών και γνώσεων χρησιμοποιήθηκαν το Διαδίκτυο και ο περιοδικός Τύπος. Παράλληλα το πρόγραμμα συνδέθηκε και με άλλα γνωστικά αντικείμενα όπως των Ελληνικών για τη χρήση της βιβλιογραφίας, των Μαθηματικών για τους υπολογισμούς και την κατασκευή γεωμετρικών σχημάτων και της Καλλιτεχνικής Παιδείας για την καλλιτεχνική έκφραση της δημιουργικής αξιοποίησης των ανακυκλώσιμων υλικών.

Η περιβαλλοντική ομάδα αποτελείτο αποκλειστικά από μαθήτριες της Α' και Β' Λυκείου, οι οποίες παρέμεναν στο σχολείο κάθε Πέμπτη μετά το πέρας του σχολικού ωραρίου, παρόλο που υπήρχε πίεση χρόνου προκειμένου να ανταποκριθούν στις σχολικές και εξωσχολικές τους υποχρεώσεις. Θεωρούμε ότι το έργο, εκτός από τους γνωστικούς και συναισθηματικούς στόχους, πέτυχε και ψυχοκινητικούς επειδή οι μαθήτριες έμαθαν να συνεργάζονται και να δουλεύουν σε ομάδες, ανέπτυξαν δεξιότητες σε θέματα σχεδιασμού και απλών κατασκευών και αναδείχθηκε η δημιουργικότητα και η φαντασία τους.

Η δράση μας επηρέασε όλη τη σχολική κοινότητα αφού πολλές μαθήτριες εκδήλωσαν ενδιαφέρον να κάνουν μία κατασκευή με ανακυκλώσιμα υλικά, παρόλο που δεν είχαν δηλώσει συμμετοχή στο πρόγραμμα. Άλλες προσφέρθηκαν να βοηθήσουν την ομάδα του προγράμματος, αν χρειαζόνταν κάτι. Αλλά και αρκετοί καθηγητές βοήθησαν είτε συγκεντρώνοντας ανακυκλώσιμα υλικά είτε δίνοντας μας ιδέες για κατασκευές είτε δημιουργώντας οι ίδιοι και βοηθώντας τις μαθήτριες με τις κατασκευές. Επιπλέον, μία καθηγήτρια του Λυκείου μας συμπλήρωσε το υποχρεωτικό της ωράριο στο πρόγραμμα

και συμμετείχε ενεργά και με ενθουσιασμό στις δραστηριότητες μας.

Όσον αφορά το οικονομικό κόστος του προγράμματος, αυτό ήταν ελάχιστο γιατί περιορίστηκε μόνο στην αγορά γραφικής ύλης.

Τέλος, αυτή η δραστηριότητα μπορεί να συνεχιστεί και κατά τις επόμενες σχολικές χρονιές καθώς η ανακύκλωση πρέπει να αποτελεί μέρος της καθημερινότητάς μας. Οι νέοι αποτελούν το μέλλον της κοινωνίας μας και οφείλουμε, ως σχολείο, να τους ενθαρρύνουμε να μειώνουν το οικολογικό τους αποτύπωμα στον πλανήτη.

Παιδαγωγική Ομάδα: Λαμπρινή Μάμαλη (Θεολόγος), Παναγιώτης Μαρκόπουλος (Βιολόγος)

## **Οδηγίες κατασκευής**

### **Λουλούδια από σύρμα και χαρτόνι γκοφρέ**

#### **Υλικά:**

1. Διαλέγετε ένα χαρτόνι γκοφρέ χρώματος της επιλογής σας.
2. Παίρνετε ακόμα ένα χαρτόνι γκοφρέ κατά προτίμηση πράσινο σκούρο η ανοιχτό για το κοτσάνι.
3. Κοβετε ένα κομμάτι σύρμα ανάλογα με το πόσο μεγάλο θέλετε να κάνετε το άνθος.  
Γκοφρέ (χρώματα επιλογής)/ Σύρμα εύπλαστο η σκληρότερο ανάλογα με τη δύναμη η τα εργαλεία που διαθέτετε και το αποτέλεσμα που θέλετε να επιτύχετε.

#### **Βήματα:**

1. Κόβετε ένα κομμάτι από το χαρτόνι γκοφρέ μακρόστενο και με πλάτος τουλάχιστον 10 εκατοστά.
2. Διπλώνετε το κομμάτι αυτό κατά μήκος περίπου στα 3 εκατοστά από την πάνω πλευρά.
3. Περνατε το κομμάτι σύρμα που θα έχει μήκος όσο το χαρτόνι γκοφρέ που κόψατε κάτω από το διπλωμένο κομμάτι.
4. Αρχίζετε να τυλίγετε από το κάτω μέρος προς τα δεξιά οριζόντια το γκοφρέ σας λυγίζοντας το σύρμα με τέτοιο τρόπο έτσι ώστε να γυρνά το γκοφρέ προς τα έξω και να μοιάζει με πέταλα.
5. Τώρα, πρέπει να προσθέσετε το κοτσάνι ,γι'αυτό και κόβετε ένα κομμάτι πράσινο γκοφρέ μεγάλο η μικρό ανάλογα με το πόσο μακρύ και παχύ θέλετε να είναι το κοτσάνι σας.
6. Προσοχή! Πρέπει να έχετε προβλέψει να αφήσετε ένα κομμάτι από το αρχικό σύρμα ατύλιχτο έτσι ώστε στο τέλος αφού έχετε φτιάξει το άνθος να κατεβάσετε αυτό το σύρμα και να τυλίξετε γύρω του το πράσινο γκοφρέ.
7. Αφού τυλίξετε λοιπόν το πράσινο γκοφρέ στο σύρμα σαν κοτσάνι μπορείτε να στερεώσετε για καλύτερο αποτέλεσμα το άνθος με το κοτσάνι με λίγη κόλλα η λίγο σελοτέιπ.

Ναταλία Γιαννακοπούλου Β'1

## **Σπιτάκι**

### **Υλικά**

- 1 ρολό από χαρτί υγείας
- Τέμπερες
- Χαρτόνι (15x15 cm)
- Κόλλα υγρή
- Διαβήτη, ψαλίδι, μολύβι, χάρακα

Βάφουμε το ρολό με χρώμα δικής μας επιλογής. Κάνουμε στο χαρτόνι ένα κύκλο με διάμετρο διπλάσια από αυτή του ρολού και από το κέντρο φέρνουμε την ακτίνα. Κόβουμε πάνω στη γραμμή (ακτίνα) με προσοχή. Στη συνέχεια, παίρνουμε τη μία κομμένη άκρη και την κολλάμε πάνω σε κάποιο σημείο του κύκλου (σηματίζεται κώνος) έτσι ώστε να προσαρμόζει πάνω από το ρολό όπως η στέγη στο σπίτι. Βάφουμε τη σκεπή στο χρώμα που θέλουμε και το αφήνουμε να στεγνώσει. Στο μεταξύ, ζωγραφίζουμε στο ρολό παράθυρα και πόρτα. Όταν η σκεπή είναι έτοιμη την κολλάμε πάνω στο



ρολό.

### **Ψαράκι**

#### **Υλικά**

1 ρολό από χαρτί υγείας

Τέμπρες

Κόλλα υγρή

Ψαλίδι

Χρωματίζουμε το ρολό και το αφήνουμε να στεγνώσει. Κόβουμε από τη μία πλευρά τις γωνίες που σχηματίστηκαν αφού πατικώσαμε το ρολό έτσι ώστε να σχηματιστεί «μύτη». Κολλάμε τις γωνίες στην άλλη πλευρά που δεν έχει κοπεί με τέτοιο τρόπο ώστε να θυμίζουν ουρά. Ζωγραφίζουμε λέπια ή και μάτια στο ψαράκι.

### **Χταπόδι**

#### **Υλικά**

1 ρολό από χαρτί υγείας

Τέμπρες

Χαρτόνι (12x12cm)

Διαβήτη, χάρακας, μολύβι, ψαλίδι

Κόλλα υγρή

Βάφουμε το ρολό και το αφήνουμε να στεγνώσει. Από μία πλευρά κόβουμε λωρίδες λεπτές κατακόρυφες και τις γυρνάμε (να φαίνεται αυτό που ήταν μέσα έξω). Τις βάφουμε το ίδιο χρώμα. Στο χαρτόνι διαγράφουμε κύκλο με διάμετρο όση (ή λίγο μεγαλύτερη) από τη διάμετρο του ρολού, τον κόβουμε και τον κολλάμε στο ρολό (όχι από την πλευρά που είναι οι λωρίδες). Στη συνέχεια, ζωγραφίζουμε το χταπόδι και το αφήνουμε να στεγνώσει.



## **Γλαστράκι**

### **Υλικά**

1 κουτί κονσέρβας (κατά προτίμηση από γάλα ή σάλτσα λόγω σχήματος)  
Μπογιά

Αφού κόψουμε το καπάκι, πλύνουμε καλά και αφαιρέσουμε την ετικέτα από το κουτί κάνουμε δύο τρύπες στον πάτο και το βάφουμε. Όταν στεγνώσει η μπογιά μπορούμε να φυτέψουμε τα λουλούδια.

## **Πλαστικό Βάζο**

### **Υλικά**

1 πλαστικό μπουκάλι του ενός λίτρου  
Ψαλίδι

Κόβουμε το μπουκάλι στο σημείο που αποκτά σταθερό σχήμα (εκεί όπου συνήθως ξεκινά η ετικέτα) και στη συνέχεια κόβουμε λεπτές κατακόρυφες λωρίδες μέχρι πριν τη μέση του μπουκαλιού. Παίρνουμε μία λωρίδα και τη διπλώνουμε έτσι ώστε η άκρη της να πέσει πάνω στο σημείο όπου ξεκινά η επόμενη. Μαγκώνουμε την τελευταία λωρίδα μέσα στην προηγούμενη και το βάζο είναι έτοιμο.

## **Ανθρωπάκι**

### **Υλικά**

1 χάρτινο ρολό από χαρτί υγείας  
4 φύλλα χαρτί  
Βαμβάκι  
Μαρκαδόρος  
Κόλλα υγρή  
4 κομμάτια σύρμα από 20 cm το καθένα  
Ψαλίδι

Κόβουμε από το ένα φύλλο χαρτί 1 λωρίδα 15 cm. Παίρνουμε το ρολό και το τυλίγουμε με τη λωρίδα αφού βάλουμε κόλλα. Το χαρτί που περισσεύει το διπλώνουμε προς το εσωτερικό του ρολού. Παίρνουμε άλλο ένα φύλλο και το τσαλακώνουμε (να γίνει μπάλα). Κάνουμε το ίδιο και σ' ένα δεύτερο. Στη συνέχεια, παίρνουμε ένα άλλο φύλλο και περίπου στο κέντρο του βάζουμε τις δύο χάρτινες μπάλες και τις κλείνουμε μέσα αφήνοντας τις γωνίες του χαρτιού να κρέμονται (σα πουγκάκι). Στο ρολό κάνουμε 2 τρύπες για τα πόδια στην πλευρά που επιλέγουμε να είναι η πλάτη. Φτιάχνουμε με το ένα κομμάτι σύρμα στη μία άκρη πόδι (μία θηλιά και στη συνέχεια λυγισμένη είναι αρκετή) και περνάμε την άλλη άκρη από τη μία τρύπα και τη λυγίζουμε έτσι ώστε να μην φεύγει το πόδι. Κάνουμε το ίδιο και μ' ένα δεύτερο σύρμα. Παίρνουμε, στη συνέχεια, ένα άλλο κομμάτι σύρμα που στη μία άκρη φτιάχνουμε ένα χέρι. Στο ρολό, εκεί όπου θα είναι τα χέρια κάνουμε με το ψαλίδι τρύπες. Περνάμε την άλλη άκρη του σύρματος με το χέρι και τη λυγίζουμε έτσι ώστε να μη φεύγει. Κάνουμε το ίδιο και με το άλλο κομμάτι σύρμα. Μετά, βάζουμε στην άκρη του ρολού όπου θα μπει το κεφάλι κόλλα και κολλάμε την χάρτινη μπάλα καλά. Μπορούμε να βάλουμε κόλλα στο κεφάλι και να κολλήσουμε βαμβάκι για μαλλιά ή να ζωγραφίσουμε. Τέλος, με το μαρκαδόρο φτιάχνουμε μάτια και στόμα στο ανθρωπάκι.



# Σχολικές Ανακυκλω-δημιουργίες



*Έργο μαθητών/μαθητριών του Νηπιαγωγείου Γαργαλιάνων*

ISBN: 978-618-81332-1-1

Έτος έκδοσης 2015